

## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

### БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ»

##### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель:** ознакомление студентов с основными этапами историко-философского процесса, основными критериями их типологизации. Изучение истории философии является важным условием понимания основных философских проблем и разных подходов к их решению. Изучение курса философии рассматривается не просто как усвоение широкого круга знаний, но и как овладение способностью мыслить самостоятельно, критически относиться к восприятию новой информации, аргументированно отстаивать свою точку зрения. Изучение философии должно способствовать формированию мировоззрения, активно воздействовать на социальное бытие, способствовать формированию новых идеалов, норм и культурных ценностей.

##### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Философия относится к дисциплинам базовой части (Б1.Б.1). Содержание дисциплины «Философия» является одной из составных частей теоретической и практической подготовки студентов. Курс «Философия» опирается на базовый цикл социально-гуманитарных и естественных наук, изучаемых в средней школе. Изучение философии дает возможность найти ответы на важные мировоззренческие вопросы каждому человеку, что крайне необходимо для уверенной ориентации в современном обществе.

##### 3. Требования к уровню освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у студентов универсальных компетенций (УК-1, УК-5, УК-6),

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.

**Уметь:** формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.

**Владеть:** навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;

**Демонстрировать** способность и готовность к диалогу и восприятию альтернатив, участие в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера.

##### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часов).

**Краткое содержание курса.** Философия, ее предмет и место в культуре. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии. Философия древнего мира. Средневековая философия. Философия XVI-XIX веков. Современная философия. Традиции отечественной философии. Философская онтология. Бытие как проблема философии. Философское понимание материи. Пространство и время. Проблема сознания в философии. Теория познания. Познание как предмет философского анализа. Проблема истины в философии и науке. Философия и методология науки. Философия и наука.

Структура научного знания. Проблема обоснования научного знания. Научные революции и смена типов рациональности. Социальная философия и философия истории. Философское понимание общества и его истории. Основные концепции философии истории. Философская антропология. Проблема человека в философии.

### **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 33% (18 часов).

### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **экзамен**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** Владение данным предметом расширяет общекультурный кругозор необходимый специалисту. Дисциплина «История» предполагает формирование и развитие у студентов общих исторических представлений и умений осмысливать события и явления действительности на основе исторического анализа и синтеза, в их уникальности и вместе с тем органической принадлежности к единому потоку исторического движения (прошлое – настоящее – будущее);

Для реализации поставленной цели решаются следующие *задачи*:

Раскрываются основные закономерности и направления мирового исторического процесса, основные этапы исторического развития России, место и роль России в мировой истории, общее и особенное в истории нашего Отечества по сравнению с другими народами и государствами.

Дается представление об особенностях российского типа эволюции, специфике природно-климатических и геополитических условий развития, особенностях социального реформирования, личностного фактора и духовного начала, отношениях между государством и обществом на различных этапах развития России.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.2). Изучение дисциплины основывается на знаниях, полученных студентам при изучении курсов «Отечественная история» и «Обществознание» общеобразовательной школы.

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов универсальных компетенций (УК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен

**Знать:** историю, ее роль и значение в жизни современного общества.

**Уметь:** логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этническими нормами.

**Владеть:** основными методами гуманитарных наук при решении профессиональных и гуманитарных задач; культурой мышления, способностью к обобщению и анализу восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

**Краткое содержание курса.** История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания, методы и источники изучения истории. История России – неотъемлемая часть всемирной истории. Становление российской истории: отечественная историография в прошлом и настоящем. Особенности становления государственности в России и мире и развитие России в XII-XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации. Специфика цивилизаций (государство, общество, культура) Древнего Востока и античности, средневековья и нового времени Киевская Русь: возникновение и развитие (IX-XIII вв.). Образование Российского государства. Становление самодержавия и формирование сословной организации общества. "Смутное время" Московского государства. Россия и мир в XVIII-XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот. Складывание абсолютизма: реформы Петра I. Начало модернизации и "европеизации" России. Век Екатерины II "Просвещенный абсолютизм" в России. Россия в первой половине XIX века. Реформы и реформаторы в России. Особенности промышленного переворота в России. Социально-экономическая модернизация и эволюция государственной власти в России в начале XX века. Россия (СССР) и мир в XX в. Россия в системе международных отношений на рубеже XIX-XX веков. Первая мировая война. Революция 1917 года в России: в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Становление новой советской системы. Советский Союз и окружающий мир в 20-30-е гг. XX в. Складывание тоталитаризма. Вторая мировая война. Великая Отечественная война. (1939 - 1945 гг.). Послевоенный период и начало Холодной войны. Советский Союз: от первых попыток либерализации тоталитарной системы к сме- не модели общественного развития. Россия и мир в XXI в. Многополярный мир в конце XX - начале XXI в. СССР и Россия в поисках нового исторического пути: от перестройки к распаду СССР и новой российской государственности. Россия в 90-е годы XX века.

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (18 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (НЕМЕЦКИЙ)»**

#### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель: практическое владение общественно-бытовой и научной речью для активного применения иностранного языка в повседневном и профессиональном общении. В процессе достижения этой цели реализуются общеобразовательные и познавательные задачи. Структура университетского курса немецкого языка основывается на следующих положениях:

- Все виды речевой деятельности являются целью и средством обучения иностранному языку.
- Письмо и перевод являются вспомогательными средствами, которые входят в систему упражнений при объяснении, закреплении и контроле лексико-грамматического

материала.

- Фонетика, лексика и грамматика изучаются в речевых образцах, в процессе работы над которыми у студентов формируются требуемые речевые умения и навыки.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Иностранный язык» относится к дисциплинам базовой части (Б1.Б.3). Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями, полученными при изучении предмета «Иностранный язык» основной образовательной программы среднего (полного) общего образования.

## **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов универсальных компетенций (УК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся по направлению подготовки «Лесное дело» должен:

**Владеть** одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного

**Знать:** лексический минимум в объеме 4000 лексических единиц общего и терминологического характера;

**Владеть:** иностранным языком в объеме, необходимым для получения информации из зарубежных источников;

## **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

**Краткое содержание курса.** Тема: Meine Familie. Тема: Mein Arbeitstag. Тема: Das Studium an der Universität. Тема: Freizeit. Тема: Mahlzeit. Тема: Einkaufen. Тема: Die Stadt. Ein Bummel durch die Stadt. Тема: Grammatik. Passiv. Тема: Reise mit dem Zug. Тема: Das Satzgefüge. Attributsätze. Тема: Deutschland. Тема: Die Konstruktion „um+zu+Infinitiv“. Тема: Das Satzgefüge. Finalsätze. Тема: Berlin. Тема: Leipzig. Тема: Dresden. Тема: Das Satzgefüge. Temporalsätze. Тема: Zum Begriff „Ökologie“ Тема: Auf dem Weg zur Noosphäre. Тема: Der Konjunktiv. Die Bildung der Zeitformen. Тема: Moderne Energiequellen. Тема: Ökologische Katastrophen. Тема: Wasserverschmutzung. Тема: Umwelt und Gesundheit. Тема: Die Kern- und Atomwaffen.

## **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (54 часа).

## **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет, экзамен.**

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)»

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель курса:** приобретение общей, коммуникативной и профессиональной компетенции.

### **Задачи:**

- стимулировать интеллектуальное и эмоциональное развитие личности учащегося;
- овладеть определенными когнитивными приемами, позволяющими совершать познавательную и коммуникативную деятельность;
- развить индивидуальные психологические способности;
- развить способности к социальному взаимодействию;
- формировать обще-учебные и компенсационные умения, умения постоянного самосовершенствования.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части (Б1.Б.3). Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями, полученными при изучении учебного предмета «Иностранный язык» основной образовательной программы среднего (полного) общего образования.

## 3. Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО по направлениям подготовки (специальности) «Лесное дело», направлен на формирование универсальных компетенций (УК-4)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** базовую общеупотребительную лексику и специальную терминологию на иностранном языке, базовые грамматические темы иностранного языка; 2500 лексических и фразеологических единиц общего и терминологического характера, из которых 1500 единиц общеупотребительной лексики, 500 единиц экологической терминологии и 500 единиц общенаучной, официальной, социально-политической лексики, обеспечивающих коммуникацию по профилю специальности;

**Уметь:** читать, понимать, анализировать как учебные, так и оригинальные тексты средней сложности, применяя просмотровый, ознакомительный, изучающий и поисковый виды чтения; понимать при однократном предъявлении аутентичную монологическую и диалогическую речь длительностью до 3-х минут звучания (10-12 фраз в нормальном среднем темпе речи) в пределах пройденной тематики в непосредственном контакте с партнером, а также в записи на различных носителях;

**Владеть:** навыками подготовленного и неподготовленного монологического высказывания в объеме не менее 10-12 фраз, в том числе такими, как сообщение, объяснение, развернутая реплика, реферирование профессионально-ориентированного текста, презентация, доклад по специальности; навыками ведения диалога с партнером и выражения обширного реестра коммуникативных намерений (вопрос, информирование, пояснение, уточнение, совет, иллюстрирование и др.) в процессе иноязычного общения в объеме пройденной тематики в различных по степени официальности ситуациях; навыками продуктивной письменной речи нейтрального и официального характера в следующих формах: деловая переписка, заполнение документов, составление тезисов отчета, аннотирование; фиксирование нужной информации при аудировании; перевод с иностранного языка на русский/родной и с русского/родного языка на иностранный.

## 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

**Краткое содержание курса.** Взаимоотношения в семье, семейные обязанности, биография, составления резюме, хобби, традиции. Моя будущая профессия, экология как наука. Современная экология, характеристика экосистем, экологические проблемы в России. Профессия эколога в России. Защита окружающей среды. Использование энергии воды, ветра и солнца.

### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (54 часа).

### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет, экзамен.**

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА»**

### **1.Цели и задачи изучения дисциплины**

**Цель:** получение студентами знаний об общих закономерностях поведения потребителя, о закономерностях функционирования отдельной фирмы (предприятия, организации) не зависимо от её организационно- правовой формы, о закономерностях функционирования отраслевых рынков, макроэкономических явлениях и процессах, о законах макроэкономической статики и динамики.

**Задачи:** изучение основ функционирования национальной экономики как системы, отдельных потребителей и производителей; знакомство с отечественным и зарубежным опытом исследования и управления национальной экономики; развитие аналитических способностей студентов; умение самостоятельно осуществлять анализ основных тенденций развития национальной экономики и поведения потребителей и производителей на рынке; формирование основ для понимания практики решения социально-экономических проблем национальной экономики и проблем потребителей и производителей; изучение студентами данной дисциплины будет способствовать формированию современного экономического мышления, целостного представления о развитии основных элементов национальной экономики.

### **2.Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части (Б1.Б.4). Данная учебная дисциплина будет основой для освоения последующих дисциплин: экономика лесного хозяйства, лесное предпринимательство, организация и планирование на предприятиях лесной отрасли.

### **3.Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-6):

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** систему экономических категорий и законов; основные положения и методы экономической науки и хозяйствования, их отражение и обеспечение в российском законода-

тельстве; современное состояние мировой экономики и особенности функционирования российских рынков; роль государства в согласовании долгосрочных и краткосрочных экономических интересов общества; принципы и методы организации и управления малыми коллективами; методы анализа экономических процессов и явлений на макроуровне; макроэкономические пропорции общественного воспроизводства; равновесие национального рынка и механизм его обеспечения; современные формы проявления макроэкономической нестабильности и основные направления стабилизационной политики государства; содержание и методы регулирования национального рынка, основы теории экономической политики в смешанной и переходной экономике; современные модели, производственные факторы и пути обеспечения прогнозируемого нового качества экономического роста.

**Уметь:** использовать экономические знания для понимания движущих сил и закономерностей исторического процесса, анализа социально значимых проблем и процессов, решения социальных и профессиональных задач; находить эффективные организационно-управленческие решения; самостоятельно осваивать прикладные экономические знания, необходимые для работы в конкретных сферах практики; самостоятельно анализировать сложные социально-экономические процессы, происходящие в национальной экономике; творчески применять полученные знания для обоснования стратегии и тактики макроэкономической политики; выявлять и обосновывать конкретные пути повышения эффективности функционирования национальной экономики с использованием мер фискальной и монетарной политики; на практике использовать результаты макроэкономического анализа для определения состояния и перспектив нового качества экономического роста в условиях переходной экономики.

**Владеть:** навыками постановки экономических и управленческих целей и их эффективного достижения, исходя из интересов различных субъектов и с учетом непосредственных и отдаленных результатов; навыками исчисления основных макроэкономических переменных, составления воспроизводственных пропорций и графических моделей национального рынка; применения методов государственного регулирования в целях обеспечения макроэкономической стабилизации; прогнозирования темпов экономического роста с учетом различных факторов общественного развития.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

**Краткое содержание курса:** рыночная экономика и ее характеристика; рынок, его структура и функции; конкуренция как закономерность рыночной экономики; экономические факторы успеха фирмы; макроэкономическая нестабильность и ее основные проявления; экономический рост: источники, типы и движущие силы; государственное регулирование экономики; бюджетно-налоговая и денежно-кредитная система; социальная политика государства; экономические основы и тенденции развития мирового хозяйства.

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование, тренинги, семинары-конференции.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 33% (18 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация—**экзамен**. Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА»

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель:** подготовка студентов к четкому логически обоснованному математическому образу мышления, который позволит получить навыки формулировки прикладной задачи, ее корректного математического описания и правильного использования математических методов для ее решения.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Высшая математика» относится к базовой части (Б2.Б.5). Для изучения данной дисциплины необходимы базовые знания школьного курса математики (алгебры, математического анализа, геометрии). Дисциплина «Высшая математика» является общим теоретическим и методологическим основанием для всех математических и естественно-научных дисциплин, входящих в ОПОП бакалавра.

## 3. Требования к уровню освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у студентов общепрофессиональных компетенций (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисления, дифференциальные уравнения, численные методы, функции комплексного переменного; аналитические и численные методы для анализа математических моделей; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики.

**Уметь:** применять математические методы для решения типовых профессиональных задач; обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; решать обыкновенные дифференциальные уравнения.

**Владеть:** решение систем алгебраических уравнений методами Крамера и Гаусса; решение простейших задач аналитической геометрии прямых и плоскостей; построение кривых и поверхностей второго порядка; - исследование и построение графика функции; исследование функции нескольких переменных на экстремум; решение задач геометрического и физического характера с помощью интегрального исчисления; решение обыкновенных дифференциальных уравнений первого и второго порядков; методами математического моделирования биологических процессов; исследование моделей и оценки пределов применимости полученных результатов.

## 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

**Краткое содержание курса.** Основы линейной алгебры и аналитической геометрии. Матрицы. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Определение функции вещественной переменной. График функции вещественной переменной. Предел последовательности вещественных чисел. Интегральное исчисление функции одной переменной. Неопределенный интеграл, интегрирование по таблице и путем подведения под знак дифференциала. Метод подстановки для неопределенного интеграла. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Численные методы. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Теория вероятностей и математическая статистика. Элементы теории вероятностей. Схема Бернулли. Случайные величины и их характеристики. Математическое моделирование. Построение моделей.

## **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (36 часов).

## **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – экзамен.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Курс входит в базовую часть (Б1.Б.6). Предшествующие дисциплины: высшая математика. Последующие дисциплины: Информационные технологии, геоинформационные системы в лесном деле, аэрокосмические методы в лесном деле.

## **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов общепрофессиональных компетенций (ОПК-1)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать** современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств; иметь представления об информационных ресурсах общества как экономической категории; знать основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности; структуру и функции аппаратной части компьютера; назначение и виды программного обеспечения информационных систем и технологий; функциональные возможности прикладных программ; основные положения информационной безопасности; информационные технологии организации поиска информации в сети Интернет; общий порядок работы с электронной почтой.

**Уметь** работать с программными средствами (ПС) общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка ПС; уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ; владеть приемами антивирусной защиты.

**Приобрести навыки** работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

**Краткое содержание курса.** Общие теоретические основы информационных технологий. Компьютерные технологии обработки информации. Основы работы пользователя в операционной среде персонального компьютера. Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Специализированные профессионально ориентированные программные средства. Основы защиты информации.

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (36 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **экзамен**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»**

#### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** научить студентов грамотно с физической точки зрения рассматривать явления окружающей среды и оценивать результаты экологических исследований. Знания, полученные в результате изучения дисциплины, позволят студентам грамотно ориентироваться в физических аспектах поведения экосистем. В частности курс нацелен на формирование целостного представления о фундаментальных физических законах и их практическом применении, без него невозможна практическая работа современного специалиста.

#### **Задачи дисциплины:**

- ознакомить студентов с основными фундаментальными физическими законами;
- ознакомить студентов с основными физическими моделями, научить оценивать точность моделирования физических процессов для их адекватного описания и исследования;
- дать представление о практическом применении физических законов;
- рассмотреть основные принципы работы измерительных приборов и методы работы с ними;
- научить студентов грамотно обрабатывать полученные практические результаты;
- подготовить студентов к практической работе с основными физическими явлениями, которые встречаются при изучении экологических систем.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.7). Предшествует дисциплинам: гидротехнические мелиорации, таксация и др.

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов общепрофессиональной компетенции (ОПК-1).

**Знать:** основные физические явления, фундаментальные понятия, законы, теории классической и современной физики;

**Уметь:** выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности;

**Владеть:** математическими методами планирования эксперимента для получения математических моделей описания технологических процессов, методами статистической обработки результатов эксперимента и проверки адекватности математической модели.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

**Краткое содержание курса.** Физические основы механики, молекулярная физика и термодинамика, электростатика, постоянный электрический ток, электромагнетизм, колебания и волны, оптика, квантовая и атомная физика.

### **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование, практические работы.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (36 часов).

### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – экзамен.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** формирование системных знаний, которые необходимы студентам при рассмотрении физико-химической сущности и механизмов процессов, происходящих в природе и живом организме на молекулярном и клеточном уровнях. Формирование умений выполнять в необходимых случаях расчеты параметров этих процессов, что позволит более глубоко понять функции отдельных систем организма, а также его взаимодействие с окружающей средой.

#### **Задачи:**

- освещение ключевых вопросов программы; материал лекций призван стимулировать студентов к последующей самостоятельной работе. Формирование умений и навыков для решения проблемных и ситуационных задач;
- формирование практических навыков постановки и выполнения экспериментальной работы.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части (Б.1.Б.8.). Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин – школьного курса химии. Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: почво-

ведение, защита зеленых насаждений от вредителей, экология.

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов общепрофессиональной компетенции (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** термодинамические и кинетические закономерности, определяющие протекание различных химических и биохимических процессов. Физико-химические аспекты важнейших биохимических процессов и различных видов гомеостаза в организме: теоретические основы биоэнергетики, факторы, влияющие на смещение равновесия биохимических процессов; о фундаментальном единстве естественных наук, незавершенности естествознания и возможности его дальнейшего развития; о соотношениях порядка и беспорядка в природе, упорядоченности строения объектов, переходах в неупорядоченное состояние и наоборот; об основных химических системах и процессах, реакционной способности веществ.

**Уметь:** прогнозировать результаты физико-химических процессов, протекающих в живых системах, опираясь на теоретические положения. Научно обосновывать наблюдаемые явления. Представлять данные экспериментальных исследований в виде графиков и таблиц. Производить наблюдения за протеканием химических реакций и делать обоснованные выводы.

**Владеть:** безопасной работы в химической лаборатории и умение обращаться с химической посудой, реактивами, работать с газовыми горелками и электрическими приборами.

### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

**Краткое содержание курса.** Общая химия. Цели и задачи химии. Строение атома. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева в свете теории строения атома. Химическая связь и строение молекул. Основы химической термодинамики. Химическая кинетика и равновесие. Теория растворов и растворителей. Коллигативные свойства растворов. Растворы электролитов. Водородный показатель. Гидролиз солей. Буферные растворы. Окислительно-восстановительные процессы. Стандартный и реальный электродный потенциал. Общие свойства металлов. Теория комплексных соединений. Дисперсные системы и поверхностные явления. Неорганическая химия. Химия неметаллов: элементов VIIA, VIA, VA IVA (углерод) группы Периодической системы и их соединения. Химия металлов: I и II, IIIA, IVA (олово и свинец) группы Периодической системы и их соединений. Общая характеристика и токсикология d-элементов и их соединений. Биогенные элементы. Неорганические минеральные удобрения. Аналитическая химия. Виды и методы химического анализа. Расчеты в количественном анализе. Анализ объектов окружающей среды.

### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование, лабораторные занятия.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (36 часов).

### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **экзамен**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БОТАНИКА С ОСНОВАМИ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ»

## 1. Цели и задачи изучения дисциплины

**Цель:** дать основное представление о главных закономерностях развития, строения и размножения растений, их происхождении, эволюции, системе связей со средой обитания и распределением на планете; подготовить грамотного специалиста, способного биологически обоснованно, участвовать в ведении садово-паркового и ландшафтного строительства, что включает в себя и интродукцию растений из иных флористических районов Земли; сформировать знания о сущности физиологических процессов в растениях на всех структурных уровнях их организации, возможности управления их ходом.

**Задачи:** изучить общие и индивидуальные особенности морфологии органов растений (листа, побега, корня, цветка); познакомиться с наиболее существенными морфологическими признаками ботанических таксонов: отдела, класса, семейства, рода, видов высших споровых и цветковых растений; познакомиться с физико-географическими зонами распространения и условия обитания изучаемых растений; изучить способы распространения, особенности возобновления и размножения, и условий обитания растений; познать процессы фотосинтеза, дыхания и водного обмена растений; изучить минеральное питание растений и выявить физиологическую роль макро- и микроэлементов в жизни растений.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.9). Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин – школьного курса ботаники. Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: дендрология, экология, лесоведение.

## 3. Требования к уровню усвоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональной компетенцией (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений; систематику, анатомию, морфологию, физиологию, географическое распространения и экологию представителей основных таксонов лесных растений; основы экологии растений, фитоценологии, географии растений; анатомо-морфологическую локализацию физиолого-биохимических процессов в растениях, их ход и механизмы регуляции на всех структурных уровнях организации растительного организма; зависимость хода физиологических процессов от внутренних и внешних факторов среды

**Уметь:** работать с микроскопом и биноклем; готовить временные препараты; проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям; гербаризировать растения; проводить геоботаническое описание фитоценозов; определять жизнеспособность растительных тканей, исходя из возможности осуществления в них хода биохимических процессов

**Владеть:** ботаническим понятийным аппаратом; техникой микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения; навыками сбора растений и их гербаризации; методами описания фитоценозов и растительности; современными методами исследования и получения информации о ходе физиологических процессов в растительном организме

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

**Краткое содержание курса.** Введение. Клетка как основная единица тела растения. Растительные ткани. Корень. Анатомия и морфология. Побег и система побегов. Репродуктивные органы, воспроизведение и размножение высших растений. Надцарство прокариоты. Царство бактерии. Царства Протисты и Хромисты. Царство настоящие грибы. Краткая характеристика отделов хитридиомикота, зигомикота, аскомикота, базидиомикота. Отдел лишайники. Группа отделов Водоросли. Высшие споровые растения. Отдел мохообразные. Высшие споровые растения. Отделы Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменных растений. Отдел Покрытосеменных растений. Характеристика основных таксонов класса Двудольных. Отдел Покрытосеменных растений. Характеристика основных таксонов класса Однодольных

Водный обмен растений. Фотосинтез и дыхание растений. Минеральное питание растений и физиологическая роль макро- и микроэлементов. Рост и движение растений. Развитие растений. Адаптация и устойчивость растений.

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование, лабораторные занятия.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 25% (36 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – экзамен.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ»**

#### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** Дать студентам основные представления о главных закономерностях развития, строения и распространения основных типов почв, их происхождении, эволюции, системе связей в биоценозах, об общих закономерностях географического распространения почв в почвенно-биоклиматических поясах, областях, об основных методах рационального использования почв и почвенного покрова, процессах, приводящих к нарушению и деградации почв, видах и принципах мелиорации почвенного покрова; подготовить грамотного специалиста, способного биологически обоснованно участвовать в ведении садово-паркового и ландшафтного строительства.

**Задачи:** Изучить генезис, строение, физические, химические свойства и морфологические признаки основных типов почв. Раскрыть основы географии почв и изучить структуру почвенного покрова (СПП). Рассмотреть процесс формирования почвы как результат взаимодействия всех компонентов природы. Раскрыть закономерности пространственного распределения разных типов и подтипов почв в связи с изменением географических условий. Проанализировать сложные диалектические связи и взаимодействия в природе, основные закономерности генезиса и географии почв. Раскрыть роль факторов географической среды в формировании и распределении почв в педосфере.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.10). При изучении теоретического курса почвоведению у студентов формируются навыки, умение успешно применять свои знания в борьбе за повышение культуры земледелия в сельскохозяйственных ландшафтах и на основании их делать заключение об агрономическом состоянии почв. Накопленные знания необходимы для изучения последующих дисциплин специализации — лесные культуры, лесные питомники, лесомелиорация ландшафтов, лесоведение, лесоводство.

## 3. Требования к уровню освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у студентов профессиональных профессиональных компетенций (ПК-10).

После завершения курса студент должен:

**Иметь представление:** о теории почвообразовательного процесса, основных свойствах почв, об основах классификации почв, об условиях формирования основных типов почв, их географии, признаках, особенностях использования и охраны, о природных и антропогенных факторах деградации почв; о почвообразовательном процессе на территории Ульяновской области, об основных почвенных подзонах, об условиях формирования основных типов и подтипов почв, их распространении; о природных и антропогенных факторах деградации почв.

**Знать:** историю науки и функции почв в биосфере, факторы почвообразования и свойства основных типов почв, законы географической зональности почв, почвы Ульяновской области, основные виды нарушения и деградации почв, методы мелиорации, а также рационального использования почвенного покрова; главные морфологические признаки, состав и свойства почвенных типов и подтипов; степень сельскохозяйственной освоенности различных типов почв, особенностях их охраны и использования; основные этапы истории изучения почвенного покрова региона;

**Уметь:** анализировать, идентифицировать и классифицировать почвы различных природных подзон; характеризовать условия почвообразования каждой из почвенных подзон и провинций; определять в полевых и лабораторных условиях основные физические, физико-механические и химические свойства почв, разрабатывать меры по охране и мелиорации почв;

**Владеть:** почвенными, биологическими терминами и понятиями; знанием признаков основных типов почв; методами работы в лабораторных и полевых условиях, методами гербаризации растений, флористико-геоботаническими методами; навыками по определению морфологических признаках почв; работы с определителями почв;

## 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

**Краткое содержание курса.** Почвоведение как наука. История науки. Факторы почвообразования и почвообразовательные процессы. Процессы и режимы почвообразования. Тепловой, воздушный и водный режимы. Плодородие почв. Гранулометрический состав почв. Структурно-агрегатный состав почв. Водные свойства почв. Формы воды. Органическое вещество почв. Гумус и гумусообразование. Физические свойства почв. Химические свойства почвы. Поглонительная способность почв. Морфология почв. Методы биологической и микро-морфологической диагностики почв и протекающих в них процессов. Классификация почв и законы их географического распространения. Экологические функции почвы в биосфере. Оценка деградации почвенного покрова и вопросы охраны. Основные типы почв.

## **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование, лабораторные занятия.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 13% (18 часов).

## **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – экзамен.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСОВЕДЕНИЕ»**

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** подготовка студентов направления бакалавриата «Лесное дело» к практической деятельности в области сохранения и улучшения лесов, повышения их устойчивости и продуктивности. Приобретение навыков о природе леса, закономерностях его роста и развития, о мерах по усилению биосферных функций и социальной роли леса.

**Задачи:** иметь представления о:

- строении лесного биогеоценоза;
- взаимосвязи между компонентами лесного биогеоценоза;
- факторах лесообразования;
- классификации типов леса и лесорастительных условий;
- средообразующей роли леса и пути ее усиления;
- закономерностях динамики фитоценозов;
- росте и формировании древостоев;
- особенностях процесса естественного возобновления леса;
- учениях о смене пород;
- воздействии отрицательных факторов на лес;
- состоянии леса и степени выполнения им почвозащитных функций;
- водоохраных и рекреационных функций леса.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.11). Лесоведение изучает лес как важнейший компонент природной системы на разных уровнях биогеоценологическом, зональном, региональном. А также морфологию лесных сообществ и лесные фитоценозы, экологию и географию леса. Значение и использование леса как составного компонента окружающей среды, основы типологии леса, практическое значение типов леса, естественное возобновление и смена древесных пород. Особое место в структуре курса занимают: морфология лесных сообществ, экология и география леса и основы типологии леса. Базой для данной дисциплины являются курсы экологии, дендрологии, физиологии растений, почвоведения, метеорологии и климатологии. В свою очередь «Лесоведение» является фундаментом для таких дисциплин, как «Лесоводство», «Лесные культуры», «Лесомелиорация ландшафтов», «Основы лесопаркового хозяйства». Программой курса предусмотрено чтение лекций, проведение лабораторных работ.

## **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций (ПК-13, ПК-14).

После завершения курса студент должен:

**Знать:** основные термины и определения, закономерности строения лесного биогеоценоза; взаимосвязь между компонентами лесного биогеоценоза, а также между ними и окружающей средой; особенности процесса естественного возобновления леса; классификации типов леса и лесорастительных условий; средообразующую роль леса и пути ее усиления; закономерности динамики фитоценозов; факторы лесообразования, роста и формирования древостоев; факторы формирования древостоев; учение о смене пород;

**Уметь:** определять виды растительного покрова, типы и степень влажности почв; оценивать состояние леса и степень выполнения им почвозащитных, водоохраных и рекреационных функций; различать типы леса и типы лесорастительных условий; оценивать напряженность ценотических отношений между деревьями, видами, ярусами; анализировать состояние естественного лесовозобновления; выявлять воздействие отрицательных факторов на лес.

**Владеть:** методикой определения основных компонентов лесных и урбо-экосистем растительного и животного мира; навыками воспроизводства, основных видов лесных растений; навыками и методами лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных условиях; методикой определения типов леса и типов условий места произрастания; навыками планирования и ведения лесного хозяйства, направленными на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов; навыками в решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

**Краткое содержание курса.** Основные понятия о природе леса. Морфология леса. Экология и география леса. Климат и лес. Лес и свет. Лес и тепло. Лес и влага. Лес и атмосферный воздух. Лес и почва. Лес и биотические факторы. Семенное возобновление леса. Вегетативное размножение и возобновление леса. Методы изучения возобновления и его перспективы. Смена состава древостоев и других компонентов леса. Развитие учения о типах леса в РФ и за рубежом.

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование, лабораторные занятия.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 30% (45 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **экзамен, курсовая работа.**

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТАКСАЦИЯ ЛЕСА»**

#### **1.Цели и задачи изучения дисциплины**

**Цель:** дать студентам основы фундаментальных знаний о роли и значении таксации леса, о методах и технологиях учета леса на системной основе, об основных закономерностях формирования его структуры и динамики.

**Задачи:** научить студентов профессионально решать задачи по оценке качественных и количественных характеристик лесных ресурсов в статике и динамике, научить их

квалифицированно определять биометрические характеристики лесных насаждений, отдельных деревьев и заготовленной лесопроductии, используемые для рационального планирования и ведения лесохозяйственной деятельности, оценки динамики и развития лесов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.12).

## 3. Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК-10).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** систему и принципы основных компонентов лесных экосистем; морфологию, систематику и экологию древесно-кустарниковых растений; основы проектирования мероприятий, направленных на формирование устойчивых, высокопродуктивных лесов; современные методы таксации и инвентаризации леса, современные способы обработки и анализа лесотаксационной информации; действующую инструктивную и справочно-нормативную документацию по таксации и инвентаризации лесов; теорию и практику таксации лесных объектов; методы инвентаризации лесного фонда, измерительно-перечислительную, глазомерно-измерительную таксацию насаждений, дистанционные методы учета лесов; методы инвентаризации лесосечного фонда, нормативы и наставление по отводу и таксации лесосек; дендрометрические параметры, характеризующие отдельное дерево, совокупность отдельных деревьев; основные методы и способы таксации отдельного дерева и его частей, инвентаризации насаждений, лесных массивов и путей их совершенствования; методы прогнозирования состояния, динамики и товарной структуры лесного фонда.

**Уметь:** применять установленные закономерности; различать главнейшие виды древесно-кустарниковой растительности; проводить учет различными методами; различать по основным систематическим признакам и внешнему виду главнейшие лесообразующие породы; применять основные понятия, термины, ГОСТы и нормативную базу, используемую при инвентаризации леса; профессионально решать задачи по оценке качественных и количественных характеристик лесных ресурсов в статике и динамике, квалифицированно определять биометрические характеристики лесных насаждений, отдельных деревьев и заготовленной лесопроductии, используемые для рационального планирования и ведения лесохозяйственной деятельности, оценки динамики и развития лесов.

**Владеть:** навыками рационального природопользования и охраны окружающей среды с применением основных законов общей биологии и экологии; навыками работы с измерительными приборами и натурными объектами; навыками работы с лесотаксационными инструментами и приборами; определения лесотаксационных показателей насаждений; навыками измерения и расчета текущего прироста отдельных деревьев и насаждений; определения запасов заготовленной лесопроductии, сортиментации древесного ствола и насаждений и товаризации лесных массивов, оценки отводимого в рубку лесосечного фонда; навыками правильной организации и ведению комплексного лесного хозяйства, связанных с учетом лесного и лесосечного фондов.

## 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (216 часов).

**Краткое содержание курса.** Вводная. Таксационные измерения. Таксация ствола срубленного дерева и его частей. Таксация лесных материалов. Таксация растущих деревьев и их совокупностей. Таксация насаждений. Определение запаса насаждений. Сортиментная оценка леса на корню. Прирост и ход роста насаждений. Инвентаризация лесного фонда. Таксация лесосечного фонда. Дистанционные методы таксации леса. Такса-

ционное районирование лесов.

### **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 25% (54 часов).

### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **экзамен, курсовая работа.**

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСОВОДСТВО»**

### **1. Цели и задачи изучения дисциплины**

**Цель:** дать студентам необходимый набор профессиональных знаний по ведению рационального лесного хозяйства в рамках современной концепции устойчивого управления лесами, с учетом природно-экономических условий отдельных регионов России.

**Задачи:** на основе исторического опыта ведения лесного хозяйства в России и зарубежных государствах научить студентов использовать имеющийся арсенал лесохозяйственных мероприятий (способов и приемов рубок и восстановления леса, лесозащитных и лесоохранных работ), современную технику и технологии для рационального ведения лесного хозяйства с сохранением и укреплением сырьевого потенциала и экологических функций лесных экосистем.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.13).

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями (ПК-1, ПК-3, ПК-4).

В результате изучения дисциплины студенты должны:

**Знать:** основные термины и определения, закономерности строения лесного биогеоценоза; особенности процесса естественного возобновления леса; классификации типов леса и лесорастительных условий; общие представления об основах лесоводства, принципы, нормативные положения и технику проведения наблюдения описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем; структуру лесохозяйственного производства, современные приемы и способы ведения лесного хозяйства в рамках региональных лесоводственных систем; основные положения нормативных актов, регламентирующих ведение лесного и лесопаркового хозяйства; основные положения нормативных актов, регламентирующих ведение лесного хозяйства на территории РФ и специфические особенности региональных правил, руководств и наставлений.

**Уметь:** определять виды растительного покрова, типы и степень влажности почв; различать типы леса и типы лесорастительных условий; анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности; проектировать и внедрять в производство систему мероприятий по улучшению условий; применять на практике современные приемы и способы ведения лесного и лесопаркового хозяйства пользоваться нормативны-

ми документами по всем видам деятельности в лесном и лесопарковом хозяйстве; пользоваться нормативными документами по всем видам лесохозяйственной деятельности: по рубкам заготовки древесины, по рубкам промежуточного пользования, по естественному и искусственному восстановлению леса, по уходу за лесом, по защите его от насекомых-вредителей и болезней, охране от пожаров и самовольных порубов.

**Владеть:** методикой определения основных компонентов лесных и урбо-экосистем растительного и животного мира; навыками и методами лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных условиях; навыками и методиками наблюдения, описания, классификации лесных объектов и объектов урбо-экосистем различного иерархического уровня; приемами и способами проведения различных лесохозяйственных мероприятий; навыками принятия конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства; теоретическими и практическими знаниями ведения лесного и лесопаркового хозяйства; приемами и технологиями проектирования мероприятий, направленных на устойчивое ведение лесного и лесопаркового хозяйства.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

**Краткое содержание курса.** Понятие о лесоводстве – науке о природе, методах выращивания и использования леса. Современная международная политика в области лесного хозяйства. Географическая основа пользования лесом. Лесорастительное и лесохозяйственное районирование. Рубки заготовки древесины. Методы очистки лесосек от порубочных остатков. Естественное и искусственное возобновление леса. Содействие естественному и искусственному возобновлению леса. Уход за лесом в процессе его выращивания. Лесоводственное обоснование рубок ухода за лесом. Противопожарный уход за лесом. Реконструкция насаждений.

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 25% (36 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **экзамен**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины:** дать студентам основы фундаментальных знаний о лесных культурах, их организации и лесокультурном производстве в различных лесорастительных, лесоэкономических и лесохозяйственных условиях.

#### **Задачи дисциплины:**

- научить студентов профессионально решать задачи по созданию лесных культур.
- освоить методику по выращиванию и хранению посадочного материала для искусственного лесовосстановления и лесоразведения.
- изучить приёмы выращивания посадочного материала.

- знать способы реконструкции малоценных насаждений при помощи лесных культур.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.14). У студентов формируются повышенные знания, которые помогут раскрыть закономерности пространственного распределения разных видов и типов лесных культур в связи с изменением природно-географических условий. Предшествующими дисциплинами являются: лесомелиорация ландшафтов, лесоведение, дендрология, лесоводство.

## **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-3, ПК-4).

После завершения курса студент должен:

**Знать:** теорию лесовосстановительного процесса основных свойств почв, условия формирования почвенного покрова, их особенностях использования и охраны, о природных и антропогенных факторах деградации почв; об основах лесокультурного производства; о методах создания лесных культур в разных лесорастительных условиях; о методах выращивания целевых культур; о способах реконструкции насаждений при помощи лесных культур; историю создания лесных культур, законы географической зональности, основные виды нарушения при использовании лесов, а также рационального использования лесного фонда; степень сельскохозяйственной освоенности лесов, особенности их использования и охраны; технологию выращивания посадочного материала; правила приёмки, инвентаризации, учёта и ухода за лесными насаждениями;

**Уметь:** заготавливать и перерабатывать полученную древесину; анализировать, идентифицировать и классифицировать лесные культуры в различных природных подзонах; определять качество древесины;

**Владеть,** иметь опыт: почвенными, биологическими и лесоводственными терминами и понятиями; реконструкции малоценных насаждений с помощью создания лесных культур.

## **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часа).

**Краткое содержание курса.** Основные положения и направления производства лесных культур. Лесокультурное районирование и лесная типология. Эколого-биологические основы выращивания лесных культур. Обработка почвы, применение удобрений и активаторов роста при выращивании лесных культур. Закладка лесных культур. Уходы за лесными культурами. Лесные культуры основных лесобразующих пород в различных типах условий. Реконструкция малоценных насаждений лесокультурными способами. Техническая приёмка и инвентаризация, оценка качества лесных культур.

## **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 40% (36 часов).

## **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **экзамен, курсовая работа.**

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСНАЯ ФИТОПАТОЛОГИЯ»

## 1. Цели и задачи изучения дисциплины

**Цель:** изучение основных типов болезней древесно-кустарниковых пород, вызываемых патогенными организмами

**Задачи:**

- приобретение студентами знаний о болезнях растений, закономерностях взаимоотношений между возбудителями болезней, пораженными растениями и окружающей средой, а также мерами борьбы
- ознакомление студентов с наиболее широко распространенными болезнями и вредителями растений
- развитие у студентов интереса к проблемам фитопатологии

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.15). Для полноценного усвоения учебного материала по лесной фитопатологии студентам необходимо иметь прочные знания по ботанике, физиологии растений, микологии.

## 3. Требования к уровню освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями (ПК-10, ПК-14):

**Знать:** основные типы болезней древесно-кустарниковой растительности, болезни плодов, семян, сеянцев и саженцев, взрослых насаждений, грибные повреждения древесины в деревянных постройках и сооружениях, о строении; основные положения теории патогенеза, эпифитотий и иммунитета растений к инфекционным болезням; виды грибов, вирусов, бактерий, нематод и высших цветковых растений как возбудителей болезней; основы систематики, биологических особенностей возбудителей болезней; технологические системы, средства при решении профессиональных задач лесовосстановления, охраны лесов.

**Уметь:** определять и диагностировать причины снижения устойчивости; ослабления, усыхания, потерь полезных свойств и функций лесных и урбоэкосистем от болезней; уметь в полевых условиях определять и диагностировать причины снижения устойчивости; ослабления, усыхания, потерь полезных свойств и функций лесных и урбоэкосистем от болезней; уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность фитопатогенных грибов; использовать технологические системы, средства при решении профессиональных задач лесовосстановления, охраны лесов.

**Владеть:** навыками методики фитопатологического обследования лесов; методами наблюдения, описания, идентификации, классификации фитопатогенных организмов; методами оценки ущерба, наносимого лесным насаждениям и лесной продукции болезнями и другими факторами неблагоприятного воздействия природного и антропогенного характера; современными методами, средствами, технологиями защиты растений от болезней и уметь применять их на практике.

## 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

**Краткое содержание курса.** Введение. Общие понятия о болезни и особенностях патологического процесса у растений. Типы болезней древесных растений. Грибы как возбудители болезней растений и повреждений древесины. Бактерии и вирусы как возбудители болезней растений. Лишайники и высшие цветковые растения как возбудители болезней растений. Неинфекционные повреждения древесных растений. Некрозно-раковые и сосудистые болезни древесных растений. Гнилевые болезни древесных пород. Методы и

средства защиты леса от болезней и повреждений. Фитопатологический мониторинг лесных экосистем.

### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование, лабораторные занятия .

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 25% (36 часов).

### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – экзамен.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, собеседований.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСНАЯ ЭНТОМОЛОГИЯ»**

### **1.Цели и задачи изучения дисциплины**

**Цель:** базовая общебиологическая и профессиональная подготовка инженеров лесного хозяйства в области защиты растений и лесной энтомологии, дающая необходимую основу им для научного ведения лесного комплексного хозяйства.

**Задачи:** последовательное приобретение студентами необходимых теоретических и практических знаний о насекомых из главнейших эколого-хозяйственных групп, об их полезной и вредоносной деятельности, о конкретных видах насекомых вредителей лесных и декоративных растений, об их роли в лесах и в объектах озеленения, их влиянии на состояние и устойчивость, средозащитные и санитарно-гигиенические свойства, продуктивность и другие полезные функции лесных и городских насаждений, а также о современных средствах, методах и технологиях защиты растений от вредителей.

### **2.Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.16). Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин – школьного курса биологии. Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: защита зеленых насаждений от вредителей.

### **3.Требования к уровню освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать с профессиональными компетенциями (ПК-14)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** особенности лесных биоценозов и закономерности их развития; основные экологические группы вредителей леса; основных представителей полезной и вредной энтомофауны леса; методы и технику борьбы с вредителями.

**Уметь:** использовать знания особенностей лесных биоценозов и закономерностей их развития в профессиональной деятельности; проводить наблюдения за жизнью насекомых, как в природе, так и в неволе; распознавать главнейших вредителей растений по отдельным фазам их развития и по наносимым ими повреждениям древесно-кустарниковой, декоративной и иной растительности; применять на практике современные методы и средства защиты растений от вредителей

**Владеть:** навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы; методами наблюдения, описания, идентификации, классификации лесных насекомых; основными навыками работы с экспонатами и натурными объектами; навыками определения систематической принадлежности

сти, названий основных видов вредных и полезных лесных насекомых; методами защиты леса при решении профессиональных задач охраны и использования лесов.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часа).

**Краткое содержание курса.** Введение. Предмет и задачи дисциплины «Энтомология». Морфология, анатомия и физиология насекомых. Функциональные системы жизнеобеспечения. Основные представления об экологии насекомых. Краткая характеристика важнейших экологических групп. Систематика насекомых. Характеристика важнейших отрядов. Методы защиты от вредителей в лесном хозяйстве и озеленении. Вредители лесных и декоративных растений. Насекомые-энтомофаги, и их роль в природе. Системы мероприятий по защите растений от вредителей в лесном хозяйстве и озеленении.

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование, лабораторные занятия.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 25% (18 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**. Текущий контроль проводится в форме: тестирования, собеседований.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕХАНИЗАЦИЯ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ»**

#### **1. Цели и задачи изучения дисциплины**

**Цель:** приобретение прочных знаний по устройству, работе и регулировке современных машин и механизмов, а также организационных форм их использования в лесном и лесопарковом хозяйстве.

#### **Задачи дисциплины:**

- изучить устройства и принцип работы машин и механизмов, применяемых в лесном и лесопарковом хозяйстве.
- усвоить способы эксплуатационных расчетов машин и механизмов при выполнении лесохозяйственных и других видов работ.
- изучить технологии и организацию механизированных работ в лесном и лесопарковом хозяйстве.
- освоить методы комплектования и расчета машинно-тракторного парка по производственному объекту.
- изучить планово - предупредительную систему технического обслуживания и ремонта машин и механизмов.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.17). Она выполняет в данной отрасли задачу по обеспечению механизированных работ в лесном и лесопарковом хозяйстве, а также формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к знаниям широкого использования машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве.

### 3. Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов профессиональных компетенций (ПК-6, ПК-9, ПК-14, ПК-15).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные машины и механизмы, используемые в лесном и лесопарковом хозяйстве; способы и методы настройки, регулировки и наладки машин и механизмов; - марки и технические характеристики современных машин и механизмов, используемых на выполнении лесоводственных и лесохозяйственных работ;

**Уметь:** правильно выбрать машины и механизмы в соответствии с их назначением, производительностью, природными и почвенными условиями; рационально комплектовать машинно-тракторный парк и организовать рациональное использование машин и механизмов; обеспечивать выполнение правил техники безопасности при эксплуатации машин и механизмов в лесном и лесопарковом хозяйстве.

**Владеть:** методами расчета производительности машинных и машино - тракторных агрегатов; прочными знаниями по устройству и регулировке машин и механизмов, применяемых в лесном и лесопарковом хозяйстве; навыками использования компьютерной техники и справочных материалов по технической характеристике машин и механизмов; знаниями об устройстве, о технических параметрах машин и механизмов; навыками их правильной эксплуатации при проведении лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных и других мероприятий.

### 4.Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

**Краткое содержание курса.** Введение. Машины и приспособления для сбора и обработки семян лесных культур. Машины и механизмы для внесения удобрений. Машины и механизмы для основной и дополнительной обработки почв. Посевные и лесопосадочные машины. Машины и механизмы для подготовки площадей под лесокультурные работы. Машины для химической защиты леса и лесопарковых насаждений от вредителей и болезней. Машины и механизмы, предназначенные для борьбы с лесными пожарами. Машины и механизмы для рубок ухода и валки леса. Средства малой механизации в лесопарковом хозяйстве. Организация и эксплуатация МТП в лесном и лесопарковом хозяйстве.

### 5.Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 30% (36 часов).

### 6.Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСНАЯ ПИРОЛОГИЯ»

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Лесная пирология» является профессиональная подготовка студентов направления подготовки Лесное дело, и ознакомление с современными методами лесной пирологии.

**Задачи:** приобрести знания о требованиях к техническим средствам, используемым при обнаружении лесных пожаров, обработке аэрофотосъемок. Освоить методы обнаружения лесных пожаров.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.18). Знания по курсу необходимы для изыскания средств и способов решения лесохозяйственных задач, возникающих в связи со стихийным действием огня в лесу и его запланированным применением. Лесная пирология опирается на комплекс наук о лесе, общенаучные дисциплины (физику, химию, математику, лесную метеорологию и др.) и использует достижения современной науки и техники.

## 3. Требования к уровню освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций (ПК-11, ПК-14, ПК-15).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** Технологические системы, средства и методы безопасного ведения лесного и лесопаркового хозяйства; методы лесовосстановления на горячих; методы охраны и защиты лесов от пожаров; технологические системы, средства и методы тушения лесных пожаров; организацию работ по охране лесов от пожаров; методы, способы и технические средства борьбы с лесными пожарами; основные требования охраны труда и техника безопасности при тушении лесных пожаров; ответственность за нарушение противопожарной безопасности в лесах и лесопарках.

**Уметь:** использовать прогноз пожарной опасности; применять современные методы лесной пирологии; использовать свойства горючих лесных материалов при решении профессиональных задач; применять методику определения пожароопасных периодов в лесном и лесопарковом хозяйстве; применять на практике установленные закономерности лесовосстановительных процессов; определять классы пожарной опасности по погодным условиям; грамотно использовать технические средства в борьбе с лесными пожарами;

**Владеть:** навыками прогнозирования пожароопасных ситуаций в лесном и лесопарковом хозяйствах; методикой разработки противопожарных мероприятий; методикой закладки пробных площадок и обработки экспериментального материала по учету горючих лесных материалов; методикой профилактики учета количества горючего лесного материала; методикой определения горимости лесов по различным показателям; навыками организации работ по эксплуатации машин и механизмов при тушении лесных пожаров; навыками организации работ по эксплуатации машин и механизмов при обнаружении лесных пожаров.

## 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часа).

**Краткое содержание курса.** Введение. Лесные пожары и их виды. Возникновение и развитие лесных пожаров. Пожарная опасность в лесах и её прогнозирование. Обнаружение лесных пожаров. Предупреждение возникновения лесных пожаров. Противопожарная профилактика. Оперативный план борьбы с лесными пожарами. Тушение лесных пожаров. Способы и тактика тушения низовых и верховых пожаров. Некоторые особенности

развития и тушения радиоактивных пожаров. Машины и механизмы, применяемые при тушении лесных пожаров. Организация тушения лесных пожаров. Последствия лесных пожаров. Контролируемый огонь в лесах. Правовые основы пожарной безопасности. Основные положения охраны труда и техники безопасности при тушении лесных пожаров.

### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (27 часов).

### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСНОЕ ТОВАРОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЯ»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель :** подготовка студентов направления бакалавриата «Лесное дело» к практической деятельности в области потребительских свойств лесных товаров, которые необходимы для усвоения последующих дисциплин и активной инженерной деятельности, направленной на улучшение качества товаров из древесины и других частей ствола деревьев основных лесообразующих пород. Изучение строения, свойств и пороков древесины, формирующих потребительские свойства лесных материалов и продуктов, получаемых из ствола, корней и кроны дерева; основ стандартизации лесных товаров и квалиметрии древесного сырья, товароведческих основ управления качеством продукции.

**Задачи:** иметь представления о:

- строении древесины;
- свойствах и пороках древесины;
- свойствах лесных материалов и продуктов;
- потребительских свойствах древесины;
- основах стандартизации лесных товаров;
- квалиметрии древесного сырья;
- свойствах корней и кроны дерева;
- товароведческих основ управления качеством продукции;
- товарах, получаемых из древесины.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная дисциплина относится к базовой (Б1.Б.19). В целях обобщения и углубления знаний, а также дополнения некоторых недостаточно освещенных в учебниках вопросов, студенты в период лабораторно-экзаменационной сессии слушают лекции по основным разделам курса и выполняют предусмотренные учебным планом лабораторные работы.

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций (ПК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** современные методы таксации и инвентаризации леса, современные способы обработки и анализа лесотаксационной информации; действующую инструктивную и справочно-нормативную документацию по таксации и инвентаризации лесов; структуру лесного фонда; основы планирования лесохозяйственных мероприятий на объектах лесного и лесопаркового хозяйства; лесоводственные мероприятия, направленные на достижение экономических результатов.

**Уметь:** применять основные понятия, термины, ГОСТы и нормативную базу, используемую при учете заготовленной древесины; применять на практике методы планирования лесохозяйственных мероприятий; использовать результаты оценки структуры лесного фонда.

**Владеть:** навыками работы с лесотаксационными инструментами и приборами; определения лесотаксационных показателей насаждений и заготовленной древесины; навыками планирования мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

**Краткое содержание курса.** Введение. Макро- и микростроение древесины и коры. Химические свойства древесины и коры. Физические свойства древесины и коры. Механические свойства древесины. Изменчивость и взаимосвязи свойств древесины. Пороки древесины. Стойкость и защита древесины. Характеристика древесины основных лесных пород и их промышленное значение. Классификация, стандартизация и сертификация лесных товаров. Хлысты и круглые лесоматериалы. Пилопродукция. Строганые, лущеные, колотые и измельченные лесоматериалы. Сырье для лесохимических производств. Композиционные древесные материалы и модифицированная древесина. Продукция гидролизно – дрожжевых и лесохимических производств. Товары народного потребления. Комплексное использование лесных ресурсов.

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (18 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСНАЯ ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ»

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель:** подготовка студентов к практической деятельности в области применения в лесном хозяйстве и лесопарковом строительстве улучшенных форм и сортов лесных древесных и кустарниковых пород; формирование научного взгляда на генетические процессы, обеспечивающие жизнедеятельность организмов, их развитие и размножение; изучение механизмов наследственности и изменчивости организмов с использованием классических подходов и новейших достижений в области молекулярной генетики, биотехнологии и генетической инженерии.

**Задачи:** изучение лесной селекции, её современного состояния, методов исследования; изучение получения и отбора хозяйственно ценных форм, клонов, гибридов и сортов лесообразующих и технически ценных быстрорастущих пород; изучение клеточной теории, закономерности наследования признаков, учение о популяции, хромосомной теории, молекулярной основы наследственности и изменчивости организмов и др. их анализ с учетом биологических особенностей животных и условий хозяйств; ознакомление студентов с основами классической и современной генетики, а также фундаментальными и прикладными достижениями этой науки; использование полученных знаний при решении практических задач.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.22.3). Для усвоения материала по курсу «Лесная селекция» необходимы базовые знания ботаники, дендрологии, генетики. Знания лесной селекции необходимы для изучения последующих дисциплин лесоведение, лесные культуры, лесоводство.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК 2, ОПК-5, ОПК-7)

В ходе освоения дисциплины студент должен:

**Знать:** методы селекции и генетики; закономерности селекции и генетики; закономерности наследственности и изменчивости живых организмов; закономерности наследования признаков; наследственные причины заболеваний; особенности процесса естественного возобновления леса; классификации типов леса и лесорастительных условий; определение сорта и его значение в лесном хозяйстве; классификацию исходного материала по степени селекционной проработки, гибридизацию, мутагенез, полиплоидию и гаплоидию; методы отбора, селекцию на важнейшие свойства, организацию и технику селекционного процесса; технику сортоиспытания; методы генетики; закономерности генетики; закономерности наследственности и изменчивости живых организмов; закономерности наследования признаков; наследственные причины заболеваний; цитологические и молекулярные основы наследственности;

**Уметь:** решать задачи, с применением методов и законов селекции и генетики; применять законы наследственности и изменчивости животных и растений; использовать законы наследования признаков и учитывать наследственные заболевания животных и растений; различать типы леса и типы лесорастительных условий; проводить индивидуальный и массовый отбор полевых культур; оценивать сорта по хозяйственным признакам; проводить расчет семеноводческих площадей под культуры; проводить сортовой и семенной контроль в семеноводстве; оформлять документацию на сортовые посевы; решать задачи, с применением методов и законов генетики; применять законы наследственности и изменчивости животных и растений; использовать законы наследования признаков и учиты-

вать наследственные заболевания животных и растений; учитывать основные закономерности цитологии и молекулярной наследственности.

**Владеть:** основными понятиями и терминами селекции растений и генетики; законами наследственности и изменчивости животных и растений; законами наследования признаков и наследственных причин заболевания животных и растений; навыками и методами лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных условиях; навыками по отбору хозяйственно ценных форм, клонов, гибридов и сортов основных лесобразующих и технически ценных быстрорастущих пород; теоретическими основами семеноводства, технологией сортосмены и сортообновления; схемами и методами производства элитных семян; основными понятиями и терминами генетики; законами наследственности и изменчивости животных и растений; законами наследования признаков и наследственных причин заболевания животных и растений; современными методами генетических исследований лесных и урбо-экосистем.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

**Краткое содержание курса.** Селекция как наука. Общие принципы селекции лесных древесных пород. Методы лесной селекции (отбор и гибридизация). Интродукция как метод селекции. Нетрадиционные методы селекции лесных древесных пород. Генетическая оценка селекционного материала и сортоиспытание. Семенное размножение селекционно-улучшенного материала. Лесосеменные плантации. Размножение лесных древесных пород. Клональное размножение лесных древесных пород.

Наследственность и изменчивость их виды. Сущность понятия «признак» в генетике. Закономерности наследования признаков при половом размножении. Цитологические основы наследственности. Генетические основы селекции.

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (18 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ ДЕРЕВЕСНЫХ И КУСТАРНИКОВЫХ ПОРОД»**

#### **1.Цели и задачи изучения дисциплины**

**Цель:** дать теоретические основы учения о растительном покрове.

**Задачи:** дать понятие о предмете дендрологии как о системе знаний в экологическом цикле наук.

#### **2.Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Данная дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.26.). Дисциплина является

предшествующей для изучения следующих дисциплин: экология, лесоведение, защита зеленых насаждений от вредителей.

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональной компетенцией (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины студенты должны:

**Знать:** о морфологических признаках древесных растений; систематическое положение и географическое распространение древесных растений; основные лесообразующие, сопутствующие и подлесочные виды древесных, растений природных зон нашей страны и перспективы их использования в озеленении; интродуцированные виды древесных растений, их устойчивость и декоративность; таксономический состав и естественноисторические условия формирования дендрофлоры природных и лесорастительных зон; декоративность древесных растений, их возрастную и сезонную динамику; географическое распространение и видовой состав лесов.

**Уметь:** на практике отличать представителей различных таксономических единиц; проводить оценку биологического соответствия видовой состава древесных растений конкретным условиям их произрастания; осуществлять подбор ассортимента растений с учетом их биологических, экологических и декоративных свойств и особенностей; определять перспективность применения изучаемых видов в городских условиях с жестким антропогенным воздействием; определять биологически оптимальные сроки посева, посадки и вегетативного размножения видов, рекомендуемых к разведению.

**Иметь опыт работы** с определителем и другой литературой.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов).

**Краткое содержание курса.** Понятие о дендрологии как науке. Древесные растения – деревья и кустарники, кустарнички. Основы систематики древесных растений. Основные виды древесных пород как лесообразователей. Общая характеристика отдела голосеменных. Класс хвойные, его система. Общая характеристика отдела покрытосеменных. Интродуценты в лесном хозяйстве и озеленении населённых мест. Древесные растения как компонент биогеоценоза. Древесные растения и урбанизированная среда. Экология древесных растений и основные требования к их произрастанию в различных условиях среды. Географическая зональность распространения видов древесных растений. Морфологические признаки хвойных древесных растений. Морфологические признаки лиственных древесных растений. Интродукция древесных растений в регионе.

### **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование, лабораторные занятия.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (36 часов).

### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **экзамен, курсовая работа.**

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ РУБОК ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ»

## 1. Цели и задачи изучения дисциплины

**Цель:** приобретение прочных знаний по технологии и оборудованию лесозаготовок и выработать навыки расчетов технологического оборудования для лесосечных и нижнескладских работ.

**Задачи:**

- изучить основы теории механической обработки древесины.
- ознакомиться с основами организации лесозаготовительного производства с использованием современного технологического оборудования и
- изучить прогрессивные технологии заготовки и переработки древесины с использованием современных машин и оборудования.
- усвоить технологии лесосечных работ, машины и оборудование для транспортировки, погрузки и переработки древесины.
- освоить технологическое оборудование, предназначенное для проведения лесовосстановительных работ.
- изучить технологический процесс нижних складов и направления переработки лесоматериалов и низкокачественной древесины.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология и оборудование рубок лесных насаждений» входит в состав базовой части модуля «Рациональное многоцелевое использование лесов» (Б1.Б.21.1) и предполагает овладение студентами программами и компетенциями дисциплин общего цикла. Дисциплина базируется на основе предметов такие как: машины и механизмы в лесном лесопарковом хозяйстве, тракторы и автомобили, система машин в лесном хозяйстве.

## 3. Требования к уровню освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными (ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-14) компетенциями:

В результате изучения дисциплин студент должен:

**Знать:** методы эксплуатации технических средств и лесного фонда; способы рационального использования машин и оборудования, сырьевых, энергетических и природных ресурсов.

**Уметь:** проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; эффективно применять технические средства при проведении заготовки древесины; разрабатывать мероприятия по повышению эффективности использования технических средств; планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов;

**Владеть:** методами определения оптимальных и рациональных технологических решений заготовки и переработки древесных ресурсов; принципами выбора оптимальных по составу машин и технологического оборудования для заготовки и переработки древесных ресурсов; основными методами разработки технологических карт разработки лесосек с использованием технических средств.

## 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

**Краткое содержание курса.** Введение. Основные понятия о лесозаготовительном производстве. Общие понятия о механической обработке древесины. Основные положения процессов резания древесины. Пиление, строгание, скобление, фрезерование и раскалывание древесины. Основные понятия и состав лесосечных работ. Технология и оборудова-

ние для валки леса. Технология и оборудование для обрубки сучьев. Погрузка леса на де-лянке. Технологические процессы и оборудование нижних складов. Раскряжевка хлы-стов. Сортировка круглых лесоматериалов. Штабелевка и погрузка заготовленной лесо-продукции. Производство пиломатериалов и переработка низкокачественной древесины.

### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 100% (36 часов).

### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, совеща-ний.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕСОЗАЩИТЫ»**

### **1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Лесозащита – сфера деятельности органов управления лесным хозяйством и лесо-пользователей, включающая комплекс правил, методов и технологий, используемых для повышения устойчивости и защиты лесов, лесных питомников, лесосеменных плантаций, лесных культур, прочих объектов лесного хозяйства и лесной продукции от вредителей и болезней. Особое место в структуре курса занимают: теоретические основы лесозащиты, лесопатологический мониторинг, лесной карантин, лесохозяйственные, биологические и химические методы защиты, защита древесины, машины и аппаратура, используемые в лесозащите.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к базовой части, модулю «Рациональное многоцелевое ис-пользование лесов (Б1.Б.21.4). Являясь обязательной дисциплиной, имеет тесные струк-турно-логические связи с дисциплинами «Химия», «Ботаника», «Лесоведение», «Лесная таксация и лесоустройство», «Лесная фитопатология», «Лесная энтомология», «Миколо-гия».

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими об-щепрофессиональными (ОПК-2) и профессиональными компетенциями (ПК-1, ПК-10, ПК-13, ПК-14, ПК-15):

В результате изучения курса студенты должны:

**Знать:** о теории образования очагов насекомых и прогнозировании их численности; ос-новные виды санитарно-оздоровительных мероприятий; о диагностических признаках важнейших видов болезней и насекомых-вредителей, биологии и экологии их возбудите-лей; главнейшие виды вредителей и болезней леса; методы, способы и средства борьбы при защите растущего леса и заготовленной древесины от вредителей и болезней; об ос-новах использования наземной и авиационной техники на лесозащитных работах; правила эксплуатации технологического оборудования при проведении лесозащитных работ.

**Уметь:** свободно оперировать лесопатологической информацией; планировать и проекти-

ровать лесозащитные мероприятия, обосновывать их экономическую и экологическую эффективность и целесообразность; проводить лесопатологический мониторинг; определять виды повреждений леса насекомыми и болезнями; определять причины нарушения устойчивости насаждений; осуществлять надзор и прогноз в защите леса; использовать технологические системы и средства при уходе за лесами, охране, защите, воспроизводству лесов при решении профессиональных задач; эксплуатировать машины и механизмы, специализированное оборудование при проведении лесозащитных работ.

**Владеть:** основными технологиями защиты леса; способами борьбы с вредителями и болезнями леса; приемами лесопатологического мониторинга; методами и способами и средствами борьбы вредителями и болезнями леса; основными видами технологических систем, средств, применяемых в лесозащитных мероприятиях; навыками использования машин и механизмов, специализированного оборудования при проведении лесозащитных работ.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

**Краткое содержание курса.** Введение в дисциплину. Организация защиты леса в России и ее методы. Причины нарушения устойчивости насаждений. Лесопатологические обследования и лесопатологический мониторинг. Надзор и прогноз в защите леса. Методы диагностики повреждений леса насекомыми и болезнями. Наземные и авиационные технические средства, применяемые в лесозащите. Санитарно-оздоровительные мероприятия и их обоснование.

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование, лабораторные занятия.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (18 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, собеседований.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХОТОВЕДЕНИЕ»**

#### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Охотоведение - научная основа охотничьего хозяйства, основными задачами которой является: повышение продуктивности угодий; улучшение качества охотничьей продукции; увеличение биоразнообразия охотничьих животных, управление их популяциями; научная организация труда в охотничьем хозяйстве; повышение экономической эффективности охотничьего хозяйства. Знание основ охотоведения позволит бакалаврам эффективно осуществлять профессиональную деятельность в области лесного дела.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Охотоведение» относится к базовой части модулю «Рациональное многоцелевое использование лесов (Б1.Б.21.5) и основывается на базовых знаниях, полученных в ходе изучения курсов биологии, экологии, химии и дополнительных знаниях, полученные в процессе самообразования. Охотоведение имеет важное значение для формирования научного мировоззрения студентов.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональных (ОПК -11) и профессиональных компетенций (ПК – 1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования эффективных технологических систем;

**Уметь:** анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности (охотничьей фауны, угодий и др.);

**Владеть:** методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении следующих задач профессиональной деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства: рациональное многоцелевое использование охотничьих ресурсов; сохранение угодий высокой хозяйственно-экологической ценности; обеспечение средообразующих, водоохраных, защитных и иных полезных функций лесов и прочих угодий.

### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

**Краткое содержание курса.** Охотоведение - научная основа охотничьего хозяйства. Охотничья фауна. Основы охотничьего устройства. Учёт охотничьих ресурсов. Основы биотехнических мероприятий. Орудия добывания охотничьих животных и охотничьи собаки. Охота и борьба с браконьерством. Охотничья продукция и трофеи.

### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (18 часов).

### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСАМИ»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** обеспечить теоретическую и практическую подготовку будущих специалистов по вопросам государственного управления в отрасли для выработки и принятия эффективных решений на разных уровнях управления лесами для сбалансирования спроса и предложения на продукты и услуги в условиях рыночной экономики.

**Задачи:** формирование у студентов навыков правовых действий в области оперативного и устойчивого управления лесами.

### **2.Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.21.) Освоение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных в рамках изучения таких предшествующих дисциплин, как экономика, право, правовые основы охраны природы и природопользования, экономика лесного хозяйства, лесное законодательство.

Данная учебная дисциплина будет основой для освоения последующих дисциплин: лесное предпринимательство, организация хозяйства на арендованных лесных участках, лесоустройство, лесная сертификация.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ПК-6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** национальную лесную политику Российской Федерации; лесное законодательство Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие государственное управление лесами; основы государственного управления лесами в России; полномочия органов государственной власти Российской Федерации и органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления в сфере лесных отношений; экономические основы государственного управления лесами; правила заготовки древесины, ухода за лесами, лесоразведения и лесовосстановления, пожарной и санитарной безопасности в лесах.

**Уметь:** разрабатывать должностные обязанности инженеров лесного хозяйства; принимать управленческие решения в рамках своих должностных обязанностей; самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; в пределах своей компетенции обеспечивать нормативное обеспечение и качество выполнения лесохозяйственных работ.

**Владеть:** инструментами государственного управления лесами на федеральном, региональном и местном уровне; методикой расчета минимальных ставок платы за лесные ресурсы; приемами оценки качества выполнения лесохозяйственных работ; методикой оценки качества управления лесами в Российской Федерации.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

**Краткое содержание дисциплины:** проблемы и перспективы развития лесного сектора России; Национальная лесная политика Российской Федерации; собственность на лесной фонд и системы лесных владений; основы государственного управления лесами Российской Федерации; зарубежный опыт организации государственного управления лесами; организация государственного управления лесами в России; государственное управление лесопользованием; экономические основы государственного управления лесами.

### **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-конференции, лекции-визуализации, семинары-конференции, проблемные семинары, кейс-задания. Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (36 часов).

### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Текущий контроль предполагает: тестирование, защиту рефератов, оценку кейс-заданий.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСОУСТРОЙСТВО»**

### **1. Цели и задачи изучения дисциплины**

**Цели:** дать обоснованные технические расчеты и материалы для планирования отраслей лесных производств; обеспечить непрерывное неистощительное многоцелевое пользование лесными ресурсами; разработать интегрированные, экономически и экологически обоснованные системы лесохозяйственных мероприятий на зонально-типологической основе в соответствии с критериями и индикаторами устойчивого управления лесами; повышать эффективность и доходность ведения лесного хозяйства на основе рационального использования лесных земель и всех полезностей леса, анализа и оценки хозяйственной деятельности лесохозяйственных предприятий; обеспечить осуществление единой научно-технической политики в лесном хозяйстве.

**Задачи:** анализ хозяйственной деятельности и прошлого опыта ведения лесного хозяйства; инвентаризация лесных ресурсов; разработка основ организации лесного хозяйства; установление оптимального размера лесопользования; разработка предложений по разделению территории по условиям лесопользования; определение зон экономической целесообразности видов лесопользования; проектирование лесохозяйственных мероприятий и других видов хозяйственных работ; формирование интегрированных картографических и таксационных баз данных лесного фонда и автоматизированной системы управления производством.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.22).

## 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК-5).

В ходе изучения курса студент должен знать:

**Знать:** структуру лесного фонда; основы планирования лесохозяйственных мероприятий на объектах лесного и лесопаркового хозяйства; лесоводственные мероприятия, направленные на достижение экономических результатов; особенности процесса естественного возобновления леса; классификации типов леса и лесорастительных условий; основные методы и способы таксации отдельного дерева и его частей, инвентаризации насаждений, лесных массивов и путей их совершенствования; методы прогнозирования состояния, динамики и товарной структуры лесного фонда; средообразующую роль леса и пути ее усиления; закономерности динамики фитоценозов;

**Уметь:** применять на практике методы планирования лесохозяйственных мероприятий; использовать результаты оценки структуры лесного фонда; различать типы леса и типы лесорастительных условий; квалифицированно определять биометрические характеристики лесных насаждений, отдельных деревьев и заготовленной лесопроductии, используемые для рационального планирования и ведения лесохозяйственной деятельности, оценки динамики и развития лесов; оценивать напряженность ценологических отношений между деревьями, видами, ярусами.

**Владеть:** навыками планирования мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов; навыками и методами лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных условиях; навыками правильной организации и ведению комплексного лесного хозяйства, связанных с учетом лесного и лесосечного фондов; методикой определения типов леса и типов условий места произрастания.

## 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часа).

**Краткое содержание курса.** Вводная. Лесное хозяйство и лесостроительство. Экономические и теоретические основы организации лесного хозяйства и лесопользования. Народное хозяйственная организация лесного хозяйства и лесостроительства. Лесоводственно-

технические формы лесного хозяйства. Спелость леса. Возраст рубки. Обороты рубок и хозяйства. Изучение и характеристика объекта лесоустройства. Основы организации лесного хозяйства в объекте лесоустройства. Пользование лесом. Проектирование лесохозяйственных мероприятий. Организация лесоправления. Основные показатели проекта организации и ведения лесного хозяйства. Методы лесоустройства. Особенности лесоустройства в отдельных категориях лесов. Планирование и организация лесоустроительных работ. Лесоустройство в зарубежных странах. Основные направления научно-технического прогресса в современном лесоустройстве.

### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (28 часов).

### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЛЕСНОМ ДЕЛЕ»

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель:** подготовка студентов экологического факультета для практической работы в области проектирования и внедрения геоинформационных систем и технологий.

**Задачи:** формирование базовых знаний о геоинформатике и геоинформационных системах; получение теоретических знаний об организации данных в ГИС, об основах картографии; о методах ввода и оцифровки данных; о методах получения картографической информации; о методах анализа и моделирования данных; о методах и средствах визуализации в ГИС; получение практических навыков работы с ГИС

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.23).

## 3. Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных (ПК-10) компетенций.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

**Знать:** методику проведения нивелирных и теодолитных работ; основные определения, предназначение ГИС, задачи и возможности ГИС; источники данных, техническое обеспечение; основы картографии; Закон Российской Федерации об информации, информатизации и защите информации, технологический процесс создания электронных карт.

**Уметь:** работать с современным геодезическим оборудованием (GPS-приемник); работать на программном продукте MapInfo; создавать, редактировать электронные карты, производить анализ данных электронной карты; использовать полученные знания при решении практических задач.

**Владеть:** навыками использования геодезических и навигационных приборов, навыками использования современной компьютерной техники и специализированного программного обеспечения; картографическим методом в лесоводственно - экологических исследованиях; современными методами исследования лесных и урбо- экосистем и поиска научной информации.

## 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

**Краткое содержание курса.** Основные понятия информатики и геоинформатики. Основы картографии. Классификация источников исходных данных ГИС. Ввод данных в ГИС. Создание ГИС на примере MapInfo. Пространственный анализ данных в ГИС. Современное состояние и основные направления информатизации лесного хозяйства. Дистанционное зондирование и системы спутникового позиционирования. Организация мониторинга леса на основе ГИС.

## 5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (18 часов).

## 6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.  
Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСНОЙ РЕЕСТР И КАДАСТР»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** сформировать у студентов представление о землеустройстве, изучить общую теорию, закономерности развития, содержание, виды, принципы, задачи землеустройства; рассмотреть земельный и лесной фонд Российской Федерации, природные, экономические и социальные условия и факторы, влияющие и учитываемые при землеустройстве; особенности ведения земельно-кадастровых работ, вопросы комплексной кадастровой оценки лесных участков.

**Задачи:** ознакомиться с основной терминологией, относящейся к землеустройству, земельному и лесному кадастру; изучить теоретические основы межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства; изучить исторический опыт землеустройства и его использование; рассмотреть земельную, лесную политику и землеустройство в современных условиях; иметь представление об основных этапах землеустроительной науки; рассмотреть становление и развитие фискального кадастра с определением кадастровой оценки лесных земель.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору (Б1.В ДВ.2.2) и является базой для последующего изучения дисциплин: лесоустройство, Геоинформационные системы в лесном деле, Аэрокосмические методы в лесном деле.

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций (ПК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** общую теорию, содержание, основные виды землеустройства; закономерности и принципы организации использования земельных и лесных ресурсов; составные части лесного кадастра; технологию и организацию ведения государственного земельного (лесного) кадастра; источники пищевых, технических, лекарственных, энергетических и других ресурсов; кадастр недревесных продуктов леса;

**Уметь:** применять теоретические навыки для решения практических задач землеустройства; разрабатывать рекомендации по рациональному использованию лесов;

**Владеть:** землеустроительной терминологией; оценкой пригодности земель для получения лесной продукции; приемами и методиками оформления и регистрации лесных участков.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

**Краткое содержание курса.** Понятие и содержание землепользования. Землеустройство Российской Федерации. Теоретические основы земельного кадастра. Система кадастров природных ресурсов. Водный кадастр. Лесной кадастр. Кадастр животного мира. Кадастр охотничьих животных. Кадастр полезных ископаемых. Реестр особо охраняемых природных территорий. Красные книги редких и исчезающих видов растений и животных. Мониторинг состояния природных ресурсов. Земельный фонд и кадастр земель Ульяновской области. Организация ведения государственного лесного кадастра. Перевод лесных зе-

мель в нелесные земли. Документация государственного лесного кадастра. Порядок и сроки представления отчетности. Регистрация лесовладельцев. Систематизация, изучение и хранение данных о лесах. Оценка кадастровой стоимости земель. Использование результатов земельного кадастра.

### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 30% (18 часов).

### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **экзамен**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЛЕСНОМ ДЕЛЕ»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цели:** приобретение четкого представления о современных аэрокосмических средствах и методах, применяемых в лесном хозяйстве; усвоение новых знаний и умений по применению существующих технических средств и методов при решении производственных и научных задач;

**Задачи:**

- приобрести знания о требованиях к техническим средствам аэрокосмических съемок и условиях аэровизуального наблюдения лесов, о геометрических, изобразительных и информационных свойствах материалов аэрокосмических съемок и требованиях к их качеству,
- уяснить основы применения аэрокосмических методов в охране лесов от пожаров, лесопатологических обследованиях и борьбе с вредителями и болезнями лесов, при осуществлении лесохозяйственной деятельности;
- уметь работать с техническими и программными средствами инструментально-визуального и автоматизированного дешифрирования материалов аэрокосмических съемок с использованием геоинформационных технологий.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная дисциплина относится к базовой части (Б1.Б.24). Для успешного усвоения данной дисциплины студенты должны знать или повторить следующие базовые предметы: геодезия, ГИС в лесном деле.

### **3.Требования к уровню освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных (ПК-2, ПК-10) компетенций.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** геометрические, изобразительные и информационные свойства материалов космических съемок и требования к их качеству; особенности применения материалов аэрокосмических съемок в лесохозяйственной практике; дешифровочные признаки насаждений; об основных направлениях применения аэрокосмических методов в лесном хозяйстве и перспективах их развития.

**Уметь:** работать с современным геодезическим оборудованием; работать с техническими и программными средствами инструментально-визуального и автоматизированного дешифрирования материалов аэрокосмических съемок; работы со стереоскопическими приборами и оборудованием.

**Владеть:** картографическим методом в лесоводственно - экологических исследованиях; навыками дешифрирования лесных насаждений ; современные методами исследования лесных и урбо- экосистем и поиска научной информации.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

**Краткое содержание курса.** Введение в дисциплину. Атмосферно-оптические условия аэрокосмических съемок. Технические средства аэрокосмических съемок. Геометрические свойства аэрокосмических снимков. Морфология полога древостоев. Дешифрирование аэрокосмических снимков. Космические системы дистанционного зондирования лесов. Аэрокосмический мониторинг лесов.

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (18 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»**

#### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных **задач:**

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самОПОпределение в физической культуре и спорте;

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (Б1.Б.25).

## 3. Требования к уровню освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у студентов универсальных компетенций (УК-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Иметь представление:** о системе научно-практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры, умение их адаптивно, творчески использовать в личностном и профессиональном развитии, самосовершенствовании, организации здорового стиля жизни; о роли физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста.

**Знать:** основы физической культуры и здорового образа жизни; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

**Уметь:** выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики.

## 4. Краткое содержание курса.

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. Производственная физическая культура. Производственная гимнастика. Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками (ходьба, передвижение на лыжах, плавание). Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции. Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания и занятия с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью (медленный бег, плавание, прогулка на лыжах и т.д.). Основы методики самомассажа. Методика корригирующей гимнастики для глаз. Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической или тренировочной направленности. Методы оценки и коррекции осанки и телосложения. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития (стандарты, индексы, программы, формулы и др.). Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы). Методика проведения учебно-тренировочного занятия. Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта (тесты, контрольные задания). Методика индивидуального подхода и применение средств для направленного развития отдельных физических качеств. Основы методики организации судейства по избранному виду спорта. Методы регулирования психоэмоционального состояния, применяемые при занятиях физической культурой и спортом. Средства и ме-

тоды мышечной релаксации в спорте. Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель преподавания дисциплины** – дать основные представления об охране труда как системе сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

#### **Задачи дисциплины.**

- изучить правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные мероприятия охраны труда;
- познакомиться с работой службы охраны труда на предприятии;
- познакомиться с требованиями гигиены труда и производственной санитарии.

В ходе изучения дисциплины студенты должны получить знания об охране труда как системе сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности; о требованиях гигиены труда и производственной санитарии; сведения о работе службы охраны труда.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части (Б1.Б.28).

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов общепрофессиональных (ОПК-3)

После завершения курса студент должен:

**Знать:** правовые основы охраны труда; работу службы охраны труда в организации виды инструктажа по охране труда; порядок проведения и регистрации; классификацию условий труда; понятия (охрана труда, условия труда, производственный фактор, средства индивидуальной и коллективной защиты). О нормах трудового права; о системе управления охраной труда; о федеральных и региональных законах и правовых актах по охране труда

**Уметь:** соблюдать требования охраны труда и производственной санитарии; проводить инструктаж по охране труда; оказывать первую медицинскую помощь.

**Владеть:** терминами и понятиями; навыками действия при возникновении несчастных случаев, пожаров и других происшествий; работы с документацией по охране труда (правилами и инструкциями, журналами, ГОСТами и др.);

### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

**Краткое содержание курса.** Введение. Основные понятия и определения. Трудовое законодательство. Система нормативных правовых актов охраны труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Служба охраны труда в организации. Факторы, воздействующие на формирование условий труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Понятие о гигиене труда и производственной санитарии. Классификация вредных и опасных производственных факторов. Предельно-допустимое содержание вредных веществ. Правовые основы безопасности при выполнении различных видов работ, электробезопасность. Правовые основы пожарной безопасности. Основные понятия. Правила пожарной безопасности при осуществлении производственной деятельности. Классификация по назначению средств коллективной и индивидуальной защиты. Понятия несчастного случая на производстве и профессионального заболевания.

Обязательное социальное страхование. Первая медицинская помощь.

### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (18 часов).

### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

## **ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ (Б1.В)**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (Б1.В.ОД)**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОДЕЗИЯ»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** подготовка бакалавров по направлению «Лесное дело» для решения ряда вопросов инженерно-геодезических работ при эксплуатации объектов лесного хозяйства. Уровень инженерно-геодезического обеспечения работы бакалавров по направлению «Лесное дело» зависит от понимания роли геодезии в лесном хозяйстве, знания современных методов производства и умения самостоятельно выполнять отдельные виды геодезических работ.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части модуля (Б1.В.ОД.3). Геодезия опирается на знание студентами математики, физики, информационные технологии. Материалы курса Геодезия служат основой дисциплины Лесоустройство, ГИС в лесном деле, Аэрокосмические методы в лесном деле.

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов общепрофессиональных (ОПК-1,4).

В результате изучения дисциплин студент должен

**Знать:** современные представления о фигуре Земли и методах измерений на земной поверхности; системы координат, применяемые в геодезии, виды геодезических съёмок; основные приёмы составления и вычерчивания топографических карт и планов; виды, содержание, масштабы топографических карт и планов, специальных городских планов, и их использование в лесном хозяйстве; методы и средства ведения инженерно-геодезических и изыскательских работ; устройство, поверки, юстировки и правила эксплуатации геодезических приборов для измерения углов, длин линий и превышений;

**Уметь:** изучать местность и решать инженерные задачи по топографическим картам: определять количественные и качественные характеристики участков и объектов местности, определять расстояния и направления между точками, координаты и отметки точек,

уклоны и углы наклона линий местности, находить границы водосборных площадей, определять площади; искать новую научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт геодезических работ; применять современные геодезические приборы и программно-аппаратные средства обработки геодезической информации.

**Владеть:** навыками работы с чертёжными инструментами и приспособлениями при вычерчивании топографических планов и других геодезических материалов; навыками поиска научно-технической информации при написании курсовой работы; методами проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

**Краткое содержание курса.** Общие сведения по геодезии. Рельеф местности и его изображение. Ориентирование линии на местности. Геометрическое нивелирование. Угловые измерения на местности. Измерения линии на местности. Элементы теории погрешностей геодезических измерений. Техника безопасности на топографо-геодезических работах

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (36 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **экзамен, курсовая работа.**

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты лабораторных работ, собеседований.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ ЗВЕРЕЙ И ПТИЦ»**

### **1. Цели и задачи изучения дисциплины**

**Цель:** дать студентам основы знаний о роли птиц и зверей в биологических сообществах леса, их значении для лесного и охотничьего хозяйства, необходимости их рационального использования и охраны.

**Задачи:** научить студентов квалифицированно осуществлять мероприятия по рациональному использованию и преобразованию животного мира лесов, с применением основных законов биологии и экологии, в связи с лесохозяйственной деятельностью.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.9.2.).

### **3.Требования к уровню освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные законы в области общей и прикладной биологии; общую характеристику классов позвоночных, их место в системе животного мира, основы их классификации, внешнее и внутреннее строение; закономерности организации жизни животного мира, основы фундаментальной экологии; структуру экосистем и биосферы, основные понятия и законы биологии и экологии; систему и принципы основных компонентов лесных экосистем; морфологию, систематику и экологию лесных птиц и зверей; образ жизни и особенности распространения птиц и зверей; основные следы и особенности жизнедеятельности зверей и птиц; основы проектирования мероприятий, направленных на увеличение численности полезных птиц и зверей в лесу, правила оценки их экономической эффективности; основные процессы почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, с взаимодействием между животными, птицами и растениями в лесных биоценозах; общие представления об основах охотоведения, принципы, нормативные положения и технику проведения охот, организации охотничьего хозяйства в лесных предприятиях; биотехнические и охотхозяйственные мероприятия и их технологию; виды птиц и зверей, занесенных в Красную книгу, и мероприятия по их охране;

**Уметь:** использовать знания биологии и экологии птиц и зверей для понимания закономерностей исторического процесса, и охраны окружающей среды; применять установленные закономерности; различать главнейшие виды лесных птиц и зверей; проводить наблюдения за жизнью зверей и птиц, как в природе, так и в неволе; провести учет численности птиц и зверей; различать по основным систематическим признакам и внешнему виду главнейших лесных птиц и зверей; применять на практике установленные закономерности процессов почвообразования в лесных и урбо-экосистемах, функции и плодородие лесных почв; анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности; проектировать и внедрять в производство систему мероприятий по регуляции численности и улучшению условий обитания птиц и зверей.

**Владеть:** методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задач охраны животного мира; дистанционного и наземного мониторинга; навыками рационального природопользования и охраны окружающей среды с применением основных законов общей биологии и экологии; навыками работы с экспонатами и натурными объектами, так и со следами их жизнедеятельности; навыками повышения продуктивности лесных и урбо-биоценозов путем использования методов повышения плодородия почв; знаниями о группах животных и птиц, наносящих ущерб и вызывающих ослабление, снижение устойчивости и продуктивности лесов, потери урожая семян, гибель сеянцев, саженцев молодняков и насаждений.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

**Краткое содержание курса.** Введение в дисциплину. Анатомические и физиологические особенности млекопитающих. Экология млекопитающих. Анатомические и физиологические особенности птиц. Роль среды обитания в возникновении разнообразия птиц. Периодические явления в жизни птиц. Географическое распространение и лесохозяйственное значение птиц и зверей.

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 33% (18 часов).

## **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.  
Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСНОЕ ПОЛИТИКА И ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО»**

### **1.Цели и задачи изучения дисциплины**

**Цель курса:** способствовать развитию представлений о лесном законодательстве, его роли в правовой среде государства, о лесных отношениях и их специфике. Дисциплина направлена на освоение основных понятий и нормативов в области лесного законодательства, на выработку умений и навыков работы с лесным кодексом Российской Федерации, анализа основных проблем лесного права в России и проблем соотношения смежных отраслей права в сфере природопользования.

**Задачи:** изучить нормативные документы в области лесного права; приобрести навыки работы с законодательными базами, документами, нормативными актами; выяснить основные права и обязанности граждан и юридических лиц при осуществлении лесных отношений.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части (Б1.В.ОД.6). Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в процессе изучения дисциплины «Право, правовые основы охраны природы и природопользования».

### **3.Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК-2) компетенций.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** законодательство Российской Федерации в области лесных отношений и охраны окружающей среды.

**Уметь:** использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности.

**Владеть:** основными положениями лесного законодательства и использовать их при решении профессиональных задач.

### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часов).

**Краткое содержание курса.** Общая характеристика лесного права и лесного законодательства. Земли лесного фонда и права на лесные участки. Использование лесов. Охрана, защита, разведение и восстановление лесов. Юридическая ответственность при нарушении лесного законодательства.

### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 25% (18 часов).

## **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена Текущий контроль– **зачет**.  
Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** овладение будущими специалистами теорией, практическими навыками рационального построения и ведения лесохозяйственного производства, формирование необходимых профессиональных знаний и расчетно-аналитических умений для выбора оптимальных вариантов развития предприятий в условиях рыночной экономики.

**Задачи:** обеспечение студентов знаниями закономерностей и принципов осуществления процесса организации производства, прогнозирования и планирования, самофинансирования, эффективности использования ресурсного потенциала, материально-технических и финансовых средств, материально-технического обеспечения.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части модуля Б1.В.ОД.7. Она связана со следующими дисциплинами учебного плана: экономика, экономика лесного хозяйства, государственное управление лесами, лесное предпринимательство, организация хозяйства на арендованных лесных участках, лесные культуры, технология лесозащиты, машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве, технология и оборудование рубок лесных насаждений, лесоустройство.

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций (ПК-1, ПК -8, ПК-13).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные принципы организации и планирования производственных процессов; порядок разработки плановых документов; организацию учета и отчетности в лесном хозяйстве; методы анализа технико-экономических показателей работы предприятия.

**Уметь:** планировать проведение лесохозяйственных мероприятий; анализировать производственно-хозяйственную и финансовую деятельность лесохозяйственного предприятия; проводить нормирование труда; обосновывать эффективность лесохозяйственных мероприятий; планировать трудовые и денежные затраты на отдельные виды работ; планировать численность работников; принимать экономически целесообразные управленческие решения.

**Владеть:** общей культурой экономических исследований и принятия решений; специальной экономической терминологией; навыками по обработке материалов фотографии рабочего дня; расчету технически обоснованных норм труда, по экономической оценке ущерба лесам и мер по его предотвращению, по организации инвентаризации товарно-материальных ценностей в лесохозяйственном предприятии.

### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

**Краткое содержание курса.** Организация и планирование производства как функции управления. Специфика организации производства в лесном хозяйстве. Организационная структура, состав и размеры лесохозяйственных предприятий. Организация производст-

венного процесса предприятия. Организация вспомогательных производств и материально-технического снабжения. Организация ремонтного хозяйства. Организация энергетического хозяйства. Организация транспортного хозяйства и содержания дорог. Организация материально-технического снабжения. Себестоимость и цены в лесном хозяйстве. Планирование лесохозяйственных работ и лесозаготовительного производства. Анализ хозяйственной деятельности предприятий лесного хозяйства. Экономическое обоснование лесохозяйственных мероприятий.

### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, лекции-конференции, тестирование, кейс-задания.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (36 часов).

### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена Текущий контроль – экзамен, курсовая работа.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ЛЕСОВ»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** исследование совокупности факторов природных экономических и социальных, от которых зависит продуктивность лесов, получение углубленных знаний и навыков для успешной профессиональной деятельности по ее повышению.

**Задачи:**

- дать понятие о многофункциональной продуктивности естественных и искусственных лесов, многоцелевом использовании лесных ресурсов.
- сформировать у студентов умение пользоваться нормативными документами, регламентирующими ведение лесного хозяйства;
- обучить навыкам решения практических задач повышения продуктивности леса при организации и ведения лесного хозяйства на зонально-типологической и высотно-поясной природной основе.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части модуля (Б1.В.ОД.8).

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов профессиональных компетенций (ПК-13).

**Знать:** виды продуктивности леса; основные факторы, оказывающие влияние на продуктивность лесов; о теории почвообразовательного процесса, основных свойствах почв; о природе леса, средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций леса.

**Уметь:** решать практические задачи повышения продуктивности леса при организации и ведения лесного хозяйства на зонально-типологической и высотно-поясной природной основе; определять в полевых и лабораторных условиях основные физические, физико-

механические и химические свойства почв, разрабатывать меры по охране и мелиорации почв; целенаправленно вмешиваться в природные процессы формирования лесов с целью по-вышения их продуктивности.

**Владеть:** методами, необходимыми для достижения оптимальных лесоводственных, технологических и экономических результатов при решении задач повышения продуктивности лесов, организации многоцелевого лесопользования; навыками определения морфологических признаков почв; -методами сохранения лесов высокой природоохранной ценности, укрепления их средо-образующих, водоохраных, защитных и иных полезных функций; практическими навыками по выбору метода регулирования продуктивности.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

**Краткое содержание курса.** Продукция и продуктивность природных экосистем. Общие положения продуктивности леса. Уровни повышения и регулирования продуктивности и устойчивости лесов: эдафический, физиолого-биохимический, биоцетотический, климатический, генетико-селекционный. Система мероприятий по повышению продуктивности лесов

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (16 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНСЕРВИРОВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ»**

#### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью** изучения ознакомление с современными методами консервирования древесины в настоящее время.

**Задачи:** Ознакомление студентов с современными методами консервирования, противогнилостной и противопожарной защиты древесины. Изучение общих сведений о древесине как строительном материале, об источниках биологического повреждения древесины; о мерах защиты заготовленной древесины, подготовительных работ к процессу промышленной пропитки древесины. Рассмотрение вопросов консервирования древесины и влияние на него различных факторов, характеристика методов пропитки сухих и влажных лесоматериалов; освещение общих понятий о защите древесины от горения и природоохранные требования и меры безопасности при работе с антисептиками и антипиренами

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части модуля (Б1.В.ОД.9). Базой для данной дисциплины являются курсы лесной фитопатологии, дендрологии, физиологии растений, лесной энтомологии, химии, безопасность жизнедеятель-

ности. В свою очередь «Консервирование древесины» является фундаментом для такой дисциплины, как «Лесное товароведение с основами древесиноведения».

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций (ПК -4)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные базовые знания по систематике, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводству, географического распространения, закономерностей онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений; основные процессы почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов систематическую принадлежность основных видов лесных растений; основные виды вредных и полезных лесных насекомых; фитопатогенные грибы и другие хозяйственно значимые организмы.

**Уметь:** использовать систематические закономерности при формировании высокопродуктивных, устойчивых к болезням и вредным насекомым древостоев, экосистем, урбо-экосистем; применять на практике установленные закономерности процессов почвообразования в лесных и урбо-экосистемах, функции и плодородие лесных почв; в полевых условиях определять систематическую принадлежность основных видов лесных растений; определять в полевых условиях вредных и полезных лесных насекомых; определять видовое название фитопатогенных грибов.

**Владеть:** навыками применения систематических методов определения основных таксонов лесных растений, компонентов лесных и урбо-экосистем для формирования высокопродуктивных лесных и урбо-экосистем; навыками повышения продуктивности лесных и урбо-биоценозов путем использования методов повышения плодородия почв; навыками систематических методов определения основных видов древесных растений; методами определения вредных и полезных лесных насекомых; методами определения пораженности древесины фитопатогенными грибами.

### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

**Краткое содержание курса.** Введение. Общие сведения о древесине как о строительном материале. Источники биологического повреждения древесины. Меры защиты заготовленной древесины. Защита древесины в зданиях и сооружениях. Консервирование древесины и влияние на него различных факторов. Методы пропитки древесины. Консервирующие вещества. Общие понятия о защите древесины от горения. Природоохранные требования и меры безопасности при работе с антисептиками и антипиренами.

### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (36 часов).

### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **экзамен**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НЕДРЕВЕСНАЯ ПРОДУКЦИЯ ЛЕСА»

## 1. Цели и задачи изучения дисциплины.

**Цель:** дать студентам профессиональные знания в области организации комплексного лесохозяйственного производства, обеспечивающего неистощительное, непрерывное и рациональное использование второстепенных лесных материалов и продукции различных видов пользования, повышения доходности лесохозяйственных предприятий.

**Задачи:** способствовать приобретению студентами теоретических знаний и практических навыков по использованию недревесных лесных ресурсов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части модуля (Б1.В.ОД.15). Для усвоения материала по курсу «Недревесная продукция леса» необходимы знания ботаники, дендрологии, лесоведения, экономики.

## 3. Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных (ПК-13) компетенций.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** взаимосвязь между компонентами лесного биогеоценоза, а также между ними и окружающей средой; основные процессы почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов; систематическую принадлежность основных видов лесных растений; основные виды съедобных и ядовитых грибов; древесно-кустарниковую растительность и другие хозяйственно значимые организмы.

**Уметь:** оценивать состояние леса и степень выполнения им почвозащитных, водоохраных и рекреационных функций; применять на практике установленные закономерности процессов почвообразования в лесных и урбо-экосистемах, функции и плодородие лесных почв; в полевых условиях определять систематическую принадлежность основных видов лесных растений; определять в полевых условиях виды съедобных и ядовитых грибов; определять видовое название травянистой, кустарниковой и древесной растительности.

**Владеть:** навыками сохранения и воспроизводства, основных видов лесных растений; навыками повышения продуктивности лесных и урбо-биоценозов путем использования методов повышения плодородия почв; навыками систематических методов определения основных видов древесных растений; методами определения основных видов грибов; методами определения основных видов древесно-кустарниковой растительности и травянистой растительности для сбора плодов, ягод, орехов.

## 4.Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

**Краткое содержание курса.** Виды использования лесов. Лесные сенокосы и пастбища. Лекарственные растения. Грибы. Лесные ягоды, плоды, орехи. Лесное пчеловодство. Березовый сок. Подсочка леса. Заготовка и использование древесной зелени. Ответственность за нарушение лесного законодательства при осуществлении различных видов пользования, заготовке живицы и других лесных материалов.

## 5.Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 33% (18 часов).

### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕЛИОРАЦИИ»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

#### **Цель дисциплины:**

- приобретение знаний по вопросам гидрологии, гидравлики, гидротехники, лесосошения и орошения, организации территории и водного режима почв;
- изучение основ лесохозяйственного освоения осушенных и поливных площадей.

#### **Задачи дисциплины:**

- приобретение навыков по контролю за лесоводственным, экологическим и техническим состоянием гидролесомелиоративных систем, различных гидротехнических сооружений.
- оценка, прогноз и управление природными и техническими процессами с учётом требований охраны окружающей природной среды и рационального природопользования.
- умение производить гидравлические расчёты осушаемых каналов и сооружений, расчёты поливной и оросительной норм расходов воды на орошение.
- создавать гидромелиоративные проекты.
- производить анализ данных и редактирование проектов.
- использовать полученные знания при решении практических задач.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части модуля (Б1.В.ОД.11). Накопленные знания необходимы для изучения дисциплин, таких как «Лесоводство», «Лесоведение», «Лесомелиорация ландшафтов».

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-3)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** основные процессы почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов.

**Уметь:** в полевых условиях использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня; анализировать состояние и динамику показателей качества гидромелиоративных систем и сооружений с целью эффективного использования природных объектов в народном хозяйстве.

**Владеть:** необходимыми методами достижения оптимальных технологических и экономических результатов при применении мелиоративных систем для обеспечения водоохранных, почвозащитных и средообразующих функций лесов.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

**Краткое содержание курса.** Оросительная мелиорация в лесном и сельском хозяйстве. Поверхностное орошение. Оросительная сеть. Орошение из прудов и водохранилищ, лиманное орошение. Свойства осушенных земель. Осушительные системы. Проектирование и технология лесосушения. Эксплуатация гидролесомелиоративных систем.

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (27 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **«ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО»**

##### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере экономики, технологического предпринимательства и управления инновационными проектами.

**Задача дисциплины:** через освоение общекультурных и профессиональных компетенций создать условия для формирования у студента знаний, умений и навыков в области технологического предпринимательства путем внедрения и использования информационных систем, средств и компьютерных технологий в различных сферах социальной практики.

##### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части модуля (Б1.В.ОД.12).

##### **3 Требования к уровню освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПК –2, ОПК -6.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Иметь представление:** об экономической ситуации в России; об экономической ситуации в мире; об инновационной экономике разных стран.

**Знать:** основные теории, базовые условия и важнейшие компоненты среды инновационной деятельности; принципы проектирования, организации, управления и оценки эффективности инновационной деятельности; основы научно-технического развития, мониторинга и государственной поддержки инновационной деятельности; основы коммерциализации инноваций и развития бизнеса.

**Уметь:** проектировать и управлять проектами инновационной деятельности; применять на практике методы управления проектом; проводить оценку эффективности инновационной деятельности.

**Приобрести навыки:** правильной оценки текущего состояния и перспектив экономической ситуации; поиска нужной информации по ключевым словам в ИНТЕРНЕТ.

**Владеть, иметь опыт:** приемами анализа компонентов среды инновационной деятельности предприятия, методами проектирования, организации, управления, оценки инновационной деятельности.

#### **4 Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 ч.)

#### **5 Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекция, беседа, работа в малых группах с индивидуальными заданиями. При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельное изучение частных вопросов.

#### **6 Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: собеседование на занятии, самостоятельное решение задач и тестов, выполнение самостоятельных работ

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ»**

#### **1 Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины** «Основы проектного управления» заключается в формировании у студентов комплекса знаний об управлении проектами.

**Задачи дисциплины:** ознакомить студентов с историей возникновения проектного управления; дать базовое представление о стандартах в области управления проектами; ознакомить с основными понятиями проектного управления; ознакомить с основными этапами разработки проекта и их содержанием; дать теоретические знания по функциональной структуре управления проектами; ознакомить с информационными системами управления проектами.

#### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части модуля (Б1.В.ОД.13).

#### **3 Требования к уровню освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций УК -1, УК-2, УК-3, УК-6

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Иметь** представление: о современном состоянии проектного управления; о системе взаимосвязей между элементами проекта.

**Знать:** виды управленческих решений и методы их принятия; методы оценки экономической эффективности проектов; современное программное обеспечение управления проектами.

**Уметь:** работать с компьютером как средством получения информации; осуществлять управление разработкой и реализацией проекта; организовать деятельность команды, созданной для реализации конкретного проекта.

**Приобрести навыки:** самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы.

**Владеть, иметь опыт:** навыками разработки проектов с использованием компьютерных

программ и информационных технологий; методами анализа эффективности проектов для использования полученных результатов в принятии управленческих решений; методами технико-экономического обоснования проектов.

#### **4 Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 ч.)

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекция, решение задач, работа в малых группах с индивидуальными заданиями. При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельное изучение частных вопросов, подготовка докладов.

#### **6 Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: собеседование на занятии, самостоятельное решение задач и тестов, выполнение самостоятельных работ

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО ПРАВА»**

#### **1 Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины:** овладение студентами нормативно-правовой базой в области регулирования отношений образующих предмет предпринимательского права, а также получение знаний о правоприменительной практике, складывающейся в области разрешения споров между субъектами соответствующих правовых отношений.

**Задачи дисциплины:** получить чёткие представления о понятии, предмете и методе предпринимательского права, его особенностях и соотношении со смежными отраслями права, прежде всего, с гражданским правом; изучить основные нормативные правовые акты, регулирующие отношения в сфере предпринимательской деятельности; овладеть навыками применения действующего законодательства в учебном процессе (при выполнении заданий для самостоятельной работы).

#### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части модуля (Б1.В.ОД.14).

#### **3 Требования к уровню освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование универсальной компетенции УК-2

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Иметь представление: о современном состоянии предпринимательского права; о системе взаимосвязей между субъектом и объектом предпринимательского права.

**Знать:** основные тенденции и направления современной юриспруденции; теоретические и материально-правовые основы защиты прав и законных интересов предпринимателей; систему форм и способов защиты.

**Уметь:** выявлять закономерности развития предпринимательского права в современных условиях; анализировать действующее законодательство и судебную практику; дискутировать, отстаивать и выражать свои мысли, обосновывать свои аргументы по вопросам

правого регулирования предпринимательской деятельности; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научноисследовательской деятельности в указанной сфере.

**Приобрести навыки:** самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы.

**Владеть, иметь опыт:** самостоятельной научно-исследовательской деятельности, работы с нормативными правовыми актами, научной литературой и аналитическими материалами, поиска правовой информации в указанной сфере.

#### **4 Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 ч.)

#### **5 Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекция, решение задач, работа в малых группах с индивидуальными заданиями. При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельное изучение частных вопросов, подготовка докладов.

#### **6 Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: собеседование на занятии, самостоятельное решение задач и тестов, выполнение самостоятельных работ

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»**

#### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** совершенствование языковой и коммуникативной компетенции студентов до уровня осознанного владения речью как инструментом будущей профессиональной, социальной и обиходной деятельности; формирование комплекса представлений о русском литературном языке как языке государственности и национальной культуры; формирование системных представлений о функционировании языковых единиц.

**Задачи:** формирование лингворечеведческого понятийного аппарата, необходимого для анализа проблем культуры речи, речевой коммуникации; формирование у студентов ответственного отношения к своей речи как инструменту будущей профессиональной деятельности, критериев оценки качества собственной речи и речи окружающих в обиходной и профессиональной сферах общения.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части модуля (Б1.В.ОД.15). Программа названной дисциплины рассчитана на студентов, освоивших знания по русскому языку в объеме курса средней общеобразовательной школы и владеющих на базовом уровне основными значимыми для изучения дисциплины компетенциями: языковой, лингвистической, коммуникативной.

#### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов универсальных компетенций (УК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** общие сведения о современном русском национальном языке: статусные характеристики, основные вехи исторического развития, системное устройство; основные лингворечеведческие понятия (язык, речевая деятельность и её виды, культура речи, типы речевой культуры; литературный язык, диалект, жаргон, просторечие; языковая норма и её типы; речевая коммуникация и её структура, коммуникативная ситуация, коммуникативные цели, коммуникативные качества речи, коммуникативные нормы, функциональные стили речи, этические нормы речевого общения); нормы официально-делового стиля речи;

**Уметь:** использовать знание русского языка в профессиональной деятельности, социальной и профессиональной коммуникации и межличностном общении; применять лингворечеведческие понятия для анализа актуальной языковой и речевой ситуации;

Прогнозировать последствия своей речи с учетом особенностей жанра речи, ситуации и адресата; осознанно использовать различные речевые средства для осуществления гармоничного общения;

**Владеть:** нормами коммуникативно и стилистически целесообразного использования языковых средств; навыками аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками реферирования и аннотирования научной литературы; навыками составления основных официально-деловых текстов; навыками грамотного письма.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часов).

**Краткое содержание курса.** Язык, речь, общение. Нормы современного русского литературного языка. Стили современного русского литературного языка. Основы мастерства публичного выступления.

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (18 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА»**

#### **1. Цели и задачи изучения дисциплины**

**Цель:** формирование целостного представления о психологических особенностях человека как факторах успешности его деятельности и основах педагогической науки.

**Задачи:**

- ознакомление с основными положениями современной психологической и педагогической науки, подготовка базы для изучения социально-психологического блока общепрофессиональных дисциплин и дисциплин профилей;
- овладение понятийным аппаратом, описывающим познавательную, эмоционально-волевою, мотивационную и регуляторную сферы психического, проблемы личности, мышления, общения и деятельности, образования и саморазвития;
- приобретение опыта учета индивидуально-психологических и личностных особенностей

людей, стимулирование обучаемых к использованию полученных психолого-педагогических знаний в будущей профессиональной деятельности;

- усвоение теоретических основ организации и осуществления современного образовательного процесса, диагностики его хода и результатов;
- усвоение методов семейного воспитания и воспитательной работы в трудовом коллективе.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части (Б1.В.ОД.16). Является необходимым условием профессиональной подготовки студентов. В процессе изучения данной дисциплины студенты овладевают знаниями и умениями, необходимыми для эффективного профессионального и личностного развития.

## **3. Требования к уровню освоения дисциплины.**

Дисциплина направлена на формирование у студентов универсальных (УК-3, УК-4, УК-6) компетенций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** основные категории и понятия психологической и педагогической наук; закономерности общения, социально-психологические феномены группы, пути социальной адаптации личности; основы психологии межличностных отношений, о месте психологии и педагогики в системе наук и ее основных отраслях; об истории развития психологического знания и основные направления в психологии; об образовательной системе России, целях, содержании и структуре образования; психологии малых групп; объективные связи обучения, воспитания и развития личности;

**Уметь:** применять полученные знания в профессиональной деятельности, в межличностном общении и работе с различными контингентами учащихся; пользоваться простейшими приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

**Владеть:** основными положениями психолого-педагогической науки при решении социальных и профессиональных задач; элементами саморефлексии в жизни, профессиональной деятельности; способностью работать в команде, коллективе.

## **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часов).

**Краткое содержание курса.** Психология как наука. Психика и организм. Основные психические процессы. Психология личности. Понятие малой группы и коллектива. Педагогика как наука и практика. Развитие, социализация и воспитание личности. Целостный педагогический процесс. Образование как социокультурный феномен. Студент как субъект учебно-воспитательного процесса.

## **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (18 часов).

## **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСНАЯ МЕЛИОРАЦИЯ И РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ»

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель.** Дать студентам теоретические основы знаний о методах и технике комплексного взаимодействия с целью повышения производительности мелиоративных земель и рационального природопользования.

**Задачи.** Научить студентов профессионально решать задачи по коренному улучшению земель, квалифицированно проводить необходимые мероприятия по изменению природных условий обширных регионов в нужном для человека направлении и улучшения природной среды.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части модуля (Б1.В.ОД.17). Знания по курсу необходимы для изучения последующих дисциплин лесные питомники, лесоводство, а также для применения в дипломном проектировании. В дальнейшем накопленный опыт обеспечит грамотное составление лесомелиоративных проектов в нарушенных агроландшафтах.

## 3. Требования к уровню освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у студентов о профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-3, ПК-10, ПК-13).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать** закономерности влияния лесомелиоративных мероприятий на почву, рациональное использование и пути повышения их плодородия; иметь представление о новых направлениях при проведении лесомелиоративных работ в разных видах агроландшафтов.

**Уметь** разработать наиболее эффективные способы возделывания лесных противозерозионных насаждений в зависимости от почвенно-климатических условий.

**Владеть навыками** по разработке комплекса противозерозионных мероприятий на ландшафтной основе в зависимости от степени подверженности почв эрозионным процессам; составления проектов по лесомелиорации, предусматривающих сохранение и повышение почвенного плодородия, улучшение экологических условий, предусматривающее энергоресурсосбережение.

## 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

**Краткое содержание курса.** Теоретические основы лесомелиорации ландшафтов. Экологическая роль лесных насаждений. Борьба с эрозией почв. Лесная мелиорация и рекультивация ландшафтов. Облесение горных склонов и хозяйственное использование песков. Защитные насаждения для животноводческих комплексов. Лесомелиорация территорий, загрязненных радионуклеидами. Защитные насаждения вдоль берегов водохранилищ, транспортных путей. Формирование лесопарковых ландшафтов в рекреационных лесах.

## 5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (27 часов).

## 6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.  
Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

### **1. Цели и задачи изучения дисциплины**

**Цель:** освоение методов безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной) и способов защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций, а также формирование у студента представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- овладеть теоретическими знаниями и практическими навыками создания комфортного состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека.
- освоить методы идентификации и прогнозирования негативных факторов воздействия на среду обитания человека естественного, техногенного и антропогенного происхождения.
- изучить способы проектирования технологических процессов и эксплуатации техники в соответствии с требованиями по безопасной жизнедеятельности и экологии.
- приобрести знания по обеспечению устойчивости функционирования объектов и технических систем в нештатных и чрезвычайных ситуациях.
- научиться принимать решения по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий;

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (Б1.Б.27)

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов универсальных компетенций (УК-8)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций; средства и методы повышения безопасности и устойчивости технических средств и технологических процессов; методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем чрезвычайных ситуаций, а также разработки моделей их последствий и методы оценки риска; экономические аспекты безопасности жизнедеятельности.

**Уметь:** проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства индивидуальной защиты от негативных воздействий факторов; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности; планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов; планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и принимать участие в проведении спасательных работ и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

**Владеть:** способами разработки и внедрения безотходной технологии, исключающие загрязнение окружающей среды; методами проведения аттестации условий труда на рабочем месте; правилами составления санитарного паспорта цеха (участка); навыками организации безопасной работы на рабочих местах; знаниями разработки инструкции по охране труда, пожарной безопасности.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часов).

**Краткое содержание курса.** Введение. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Человек и среда обитания. Воздействие опасных и вредных факторов на человека, среду обитания и защита от них. Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях. Управление безопасностью жизнедеятельности

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (18 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

### **ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ (Б1.В.ДВ)**

#### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО»**

##### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки предпринимательской деятельности в сфере лесного бизнеса.

**Задачи:** овладение методиками обоснования и принятия предпринимательских решений, выбор стратегии в предпринимательстве, определение степени риска и ответственности за принятые обязательства в перспективных направлениях бизнеса в лесном хозяйстве.

##### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части модуля (Б1.В.ДВ.1).

Лесное предпринимательство относится к дисциплинам гуманитарного, социального и экономического цикла (дисциплина по выбору) и является продолжением изучения ряда дисциплин: экономика, организация и планирование лесного хозяйства, экономика лесного хозяйства, а также базой для изучения такого предмета, как «Организация хозяйства на арендованных лесных участках».

##### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов общепрофессиональных компетенций (ОПК-2)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** условия становления и развития предпринимательской деятельности, ее виды и логику принятия решений; экономические и правовые аспекты регулирования предпринимательской деятельности; методы оценки рисков, стратегию и тактику предпринимательства; особенности лесного менеджмента и маркетинга лесной продукции, методы и приемы оценки деятельности; этикет предпринимателя;

**Уметь:** планировать предпринимательскую деятельность, разрабатывать бизнес-план; формировать необходимый объем информации для предпринимателей; моделировать решения в условиях риска и неопределенности;

**Владеть:** методами и правилами управления рисками; методами анализа платежеспособности и инвестиционной привлекательности лесохозяйственного предприятия; методами и приемами ведения деловых переговоров.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часов).

**Краткое содержание курса.** Сущность и значение предпринимательской деятельности. Типология предпринимательской деятельности. Производственное, коммерческое, финансовое, консультативное предпринимательство. Пути вступления в сферу предпринимательской деятельности. Формы партнерских связей в предпринимательской деятельности. Классификация бизнеса в лесном хозяйстве. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. Хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные унитарные предприятия. Бизнес-планирование предпринимательской деятельности. Бизнес-план производства пиломатериалов. Развитие бизнеса по производству биотоплива. Лесной экологический туризм. Лесное фермерство. Малое предпринимательство и его развитие в лесном секторе. Риск и выбор стратегии в предпринимательской деятельности. Лесной менеджмент и маркетинг лесной продукции. Кластерный подход в управлении лесным комплексом региона. Лесные биржи. Особенности маркетинга лесной продукции. Культура предпринимательства.

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование, тренинги, деловые игры, кейс-задания.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (18 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация– **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **«УПРАВЛЕНИЕ СТАРТАПАМИ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ»**

##### **1 Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере технологического предпринимательства и управления стартапами.

**Задача дисциплины:** через освоение общекультурных компетенций создать условия для формирования у студента знаний, умений и навыков в области технологического предпринимательства и управления стартапами путем внедрения и использования информационных систем, средств и компьютерных технологий в различных сферах деятельно-

сти.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО (ВПО)

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б1.В.ДВ.1 Дисциплина по выбору.

## 3 Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПК-2.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Иметь представление:** о технологическом предпринимательстве и его особенностях; о стартапах и их видах; об инновационной экономике разных стран.

**Знать:** основные теории, базовые условия и важнейшие компоненты среды инновационной деятельности; принципы проектирования, организации, управления и оценки эффективности проектной деятельности; основы научно-технического развития, мониторинга и государственной поддержки инновационной деятельности; об особенностях стартапов и требований инвесторов к ним.

**Уметь:** оценивать свою бизнес-идею, рынок, конкурентов; описывать бизнес-идею и стратегию стартапа, обосновывать ее реализуемость, а также разработать план действий (проект); составлять план маркетинговых мероприятий, в т.ч. используя методы продвижения проекта на начальной стадии в условиях ограниченности финансовых и кадровых ресурсов;

**Приобрести навыки:** правильной оценки текущего состояния и перспектив экономической ситуации; поиска нужной информации по ключевым словам в ИНТЕРНЕТ.

**Владеть, иметь опыт:** использования методологии описания экономики стартапа через финансовую модель с расчетом показателей эффективности; проектирования бизнес-процессов; навыками подбора, найма и мотивации сотрудников.

## 4 Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 ч.)

## 5 Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекция, беседа, работа в малых группах с индивидуальными заданиями. При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельное изучение частных вопросов.

## 6 Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, подготовки докладов, собеседований.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель:** дать студентам понятие о целях и задачах лесной науки в связи с реализацией «Концепции устойчивого управления в лесах РФ», о направлениях теоретических исследований лесообразовательного процесса, об эндоэкогенезе лесных экосистем, о современных методах и приемах лесоводственных исследований, о задачах прикладной науки, о механизме внедрения теоретических разработок в практику лесного хозяйства.

**Задачи** на базе ранее освоенных дисциплин научить студентов пользоваться методической основой исследования лесообразовательного процесса, принятой в отечественной и зарубежной практике, научно обосновывать используемые приемы и способы восстановления и выращивания леса, в т.ч. ухода за ним, охраны от пожаров, защиты от вре-

дителей и болезней.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части модуля (Б1.В.ДВ.5.1).

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов профессиональных: (ПК-10; ПК-12).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные методы научных исследований лесных и урбо-экосистем и обработки результатов экспериментов; актуальные вопросы и проблемы развития лесного и лесопаркового хозяйства в России

**Уметь:** разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований оформлять результаты информационного поиска и научного исследования; анализировать научно-техническую информацию, изучая отечественный и зарубежный опыт в области лесных и урбо- экосистем;

**Владеть:** навыками самостоятельной работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях; навыками решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью; оформления научных работ

## **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

**Краткое содержание курса** Понятие «наука». Основные положения. Краткий обзор лесного опытного дела в России. Методология научного познания. Организация научно-исследовательской работы в России и за рубежом. Виды научной информации. Её поиск, хранение, обработка. Научно-исследовательская работа студента. Особенности подготовки и защиты научных работ. Методология исследования лесного покрова Земли. Комплексный подход к организации исследований лесных экосистем. Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана

## **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50 % (27 часов).

## **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **экзамен**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УЧЕНИЕ ОБ АТМОСФЕРЕ»**

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** сформировать целостное представление о газовой оболочке Земли (атмосфере), как едином природном комплексе.

**Задачи:** сформировать систему знаний в области физики атмосферы:

изучение процессов, протекающих в атмосфере, формирующих погоду и климат на планете; научить устанавливать связи между атмосферными явлениями и процессами ознакомиться с основными метеорологическими приборами, методами измерений, провести метеорологические наблюдения

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части модуля (Б1.В.ДВ.3.1). Изучение дисциплины базируется на знании математики, физики, химии, географии. Перед началом изучения дисциплины студент должен знать основные законы физики и химии, иметь представление об основных метеорологических приборах и об изменении климата на планете. Изучение данной дисциплины необходимо для освоения последующих дисциплин: «Метеорология и климатология», «Почвоведение», «Экология», «Дендрология», «Биология зверей и птиц».

## **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов и профессиональных компетенций (ПК-13; ПК-14).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные закономерности атмосферных процессов, многообразие факторов, влияющих на состояние и строение атмосферы, погоду и климата.

**Уметь:** выполнять расчеты характеристик атмосферы и проводить анализ полученных результатов .

**Владеть:** навыками в проведении метеорологических наблюдений

## **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

**Краткое содержание курса.** Организация метеорологических наблюдений. Введение. Предмет и задачи метеорологии. Метеорологические величины. Воздух и атмосфера. Воздушная оболочка Земли. Воздушные массы и фронты. Радиационный и тепловой режим атмосферы. Барическое поле и воздушные движения. Барические системы. Оптические и электрические явления в атмосфере. Вода в атмосфере. Климатообразование. Атмосферная циркуляция и климатообразование. Классификация климатов. Изменения и колебания климата.

## **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 33% (18 часов).

## **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЯ»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** получение студентами комплекса научных знаний об условиях формирования погоды и климата и их динамике, о взаимодействии метеорологических факторов и лесной растительности.

**Задачи:** сформировать систему знаний в области лесной метеорологии и климатологии; изучить влияние атмосферных процессов и явлений на лес; иметь понятие о микроклимате леса; научить устанавливать связи между метеорологическими элементами и лесной растительностью; ознакомиться с основными метеорологическими приборами, методами измерений, провести метеорологические наблюдения.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части модуля (Б1.В.ДВ.3.2). Изучение дисциплины базируется на знании математики, физики, химии, географии. Перед началом изучения дисциплины «Лесная метеорология» студент должен знать основные законы физики и химии, иметь представление об основных метеорологических приборах и об изменении климата на планете. Изучение данной дисциплины необходимо для освоения последующих дисциплин: «Лесоводство», «Экология», «Дендрология», «Физиология растений».

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций (ПК-13; ПК-14).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** состав, строение и основные свойства атмосферы как среды обитания растений. Что такое погода, типы климатов и их динамику, микроклимат леса.

**Уметь:** правильно оценивать складывающиеся условия погоды и их влияние на окружающую среду

**Владеть:** метеорологическими терминами, навыками метеонаблюдений.

### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

**Краткое содержание курса.** Организация метеорологических наблюдений. Введение. Предмет задачи и основные понятия метеорологии. Атмосфера как среда. Воздух и атмосфера. Воздушная оболочка Земли. Солнечная радиация и растения. Барическое поле и воздушные движения. Барические системы. Температура почвы, воздуха и растения. Влажность воздуха, осадки, снежный покров. Климатообразование. Климат и климатообразующие факторы. Микроклимат леса. Классификация климатов. Изменения и колебания климата.

### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 33% (18 часов).

### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **зачет**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСНАЯ РАДИОЭКОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭКОЛОГИИ»

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель:** подготовка студентов направления бакалавриата «Лесное дело» к практической деятельности в области организации лесохозяйственного производства в условиях радиационного загрязнения лесного биогеоценоза, обеспечивающие устойчивое и безопасное управление лесами путем постоянного радиоэкологического мониторинга и регулярной инвентаризации лесного фонда; формирование у студентов экологического мировоззрения; формирование знаний в области общей и прикладной экологии как базы рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Задачи:** иметь представления о:

- основных источниках ионизирующих излучений и их свойствах;
- механизмах воздействия ионизирующих излучений на лесной биогеоценоз;
- общих закономерностях миграции радионуклидов в лесных экосистемах;
- нормировании, правовом режиме и природопользовании на радиационно-загрязненных территориях;
- требованиях радиационной безопасности при лесопользовании.
- изучение закономерностей организации жизни, основ фундаментальной экологии.
- изучение взаимоотношений организма и среды.
- изучение влияния экологических факторов среды на состояние популяций, сообществ, экосистем и на здоровье человека.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части модуля (Б1.В.ДВ.7.1). Для усвоения материала по курсу «Лесная радиоэкология» необходимо хорошее знание физики, химии, ботаники, экологии, почвоведения, лесоведения, безопасности жизнедеятельности. Знания по курсу «Лесная радиоэкология» необходимы для изучения последующих дисциплин: «Охотоведение», «Лесоводство».

## 3. Требования к уровню освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций (ПК-12, ПК-13, ПК-14).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные задачи и проблемы радиоэкологии леса; физико-химические основы радиоэкологических процессов; составляющие естественного и антропогенного радиационного фона Земли; основные пути миграции радионуклидов в лесных биогеоценозах; теоретические представления о механизме биологического действия ионизирующих излучений; биологические эффекты радиационного воздействия; радиочувствительность тканей, органов и организма животных и растений; основы радиологической классификации типов леса; защитные меры при лесопользовании, лесовосстановлении, охране и защите леса; нормы и требования радиационной безопасности при ведении лесного хозяйства.

**Уметь:** выделять основные факторы воздействия окружающей среды на человека; оценивать последствия радиационного воздействия на человека и лесные экосистемы; решать ситуационные задачи, опираясь на знания и теоретические положения, моделирующие взаимодействия человека и окружающей радиационной обстановки в лесах;- оценивать обстановку и допустимый уровень воздействия, меры защиты; уверенно ориентироваться в потоке информации по данной теме; применять на практике установленные закономерности лесовосстановительных процессов, охраны и защиты леса, лесопользовании с уче-

том соблюдения норм и требований радиационной безопасности при ведении лесного хозяйства.

**Владеть:** навыками и методиками определения факторов воздействия окружающей среды на человека, растительный и животный мир; навыками определения радиационного фона природного и искусственного на территории лесного фонда; ведения лесоводственных мероприятий на территориях, зараженных радионуклидами; правилами и нормативными документами по охране и защите служащих от радиационного облучения на территории лесного фонда, зараженного радионуклидами; навыками и методикой закладки пробных площадок и обработки экспериментального материала по степени зараженности лесного фонда радионуклидами; нормативными данными при решении задач по лесовосстановлению, уходу, защите и использованию лесов, зараженных радионуклидами.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов).

**Краткое содержание курса.** Предмет и задачи радиоэкологии леса. Радиоактивное загрязнение биосферы. Естественный и антропогенный радиационный фон. Закон радиоактивного распада. Взаимодействие  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ -излучений с веществом. Воздействие радиации на живые организмы. Государственное нормирование в области радиационной безопасности. Правовой режим на радиоактивно загрязненных территориях. Общие положения по защите населения и зонирование загрязненных территорий. Радиационный контроль в лесном хозяйстве. Основные технические и организационные контрмеры, применяемые в лесном хозяйстве. Принципы классификации и характеристика таксонов радиоэкологической классификации типов леса. Отвод и таксация лесосек. Пользование лесным фондом в зоне с загрязнением почвы  $^{137}\text{Cs}$  от 1 до  $5\text{Ки}/\text{км}^2$ . Лесопользование при загрязнении почвы  $^{137}\text{Cs}$  выше  $5\text{Ки}/\text{км}^2$ . Охрана лесов от пожаров. Защита лесов от вредителей и болезней. Лесное семеноводство, выращивание посадочного материала. Содействие естественному возобновлению леса, искусственное лесовосстановление и лесоразведение. Основные принципы ведения охотничьего хозяйства, регламентация охоты. Правила использования продукции охоты, формирование объемов добычи. Организация работ в лесном фонде, обеспечение радиационной безопасности. Санитарно-гигиенические требования к средствам защиты и технике, личная гигиена.

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 65% (36 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **экзамен**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РАДИАЦИОННАЯ ЭКОЛОГИЯ»**

#### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** формирование у студентов системы знаний о действии ионизирующего излучения на все структурные элементы биосферы, о вероятных последствиях радиационных воздействий на уровне клеток, организмов, экосистем; изучение методов экологиче-

ского и санитарного контроля техногенных радиационных воздействий, защиты и основ профилактики изменений в метаболизме биоценозов, неблагоприятных реакций населения, испытывающих радиационные воздействия.

**Задачи:** Сформировать у студента навыки и умения по следующим направлениям деятельности:

- изучение природы физической природы и законов радиоактивного распада;
  - изучение физико-химических процессов при воздействии на вещество и живые ткани;
  - ознакомление с основами оценки опасности радиационного облучения и основ нормирования радиационного облучения;
  - изучение способов и средств радиационного контроля и защиты;
  - изучение техногенных и природных источников радиации;
- понимание основ защиты и профилактики от радиационного облучения.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части модуля (Б1.В.ДВ.7.2). Для усвоения материала по курсу «Радиационная экология» необходимо хорошее знание физики, химии, ботаники, экологии, почвоведения, лесоведения, безопасности жизнедеятельности. Знания по курсу «Радиационная экология» необходимы для изучения последующих дисциплин: «Охотоведение», «Лесоводство», «Лесные питомники», «Недревесная продукция леса».

## **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций (ПК-12, ПК-13, ПК-14)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные задачи и проблемы радиоэкологии леса; физико-химические основы радиологических процессов; составляющие естественного и антропогенного радиационного фона Земли; основные пути миграции радионуклидов в лесных биогеоценозах; теоретические представления о механизме биологического действия ионизирующих излучений; биологические эффекты радиационного воздействия; радиочувствительность тканей, органов и организма животных и растений; основы радиологической классификации типов леса; защитные меры при лесопользовании, лесовосстановлении, охране и защите леса; нормы и требования радиационной безопасности при ведении лесного хозяйства.

**Уметь:** выделять основные факторы воздействия окружающей среды на человека; оценивать последствия радиационного воздействия на человека и лесные экосистемы; решать ситуационные задачи, опираясь на знания и теоретические положения, моделирующие взаимодействия человека и окружающей радиационной обстановки в лесах; оценивать обстановку и допустимый уровень воздействия, меры защиты; уверенно ориентироваться в потоке информации по данной теме; применять на практике установленные закономерности лесовосстановительных процессов, охраны и защиты леса, лесопользовании с учетом соблюдения норм и требований радиационной безопасности при ведении лесного хозяйства.

**Владеть:** навыками и методиками определения факторов воздействия окружающей среды на человека, растительный и животный мир; навыками определения радиационного фона природного и искусственного на территории лесного фонда; ведения лесоводственных мероприятий на территориях, зараженных радионуклидами; правилами и нормативными документами по охране и защите служащих от радиационного облучения на территории лесного фонда, зараженного радионуклидами; навыками и методикой закладки пробных площадок и обработки экспериментального материала по степени зараженности лесного фонда радионуклидами; нормативными данными при решении задач по лесовосстановлению, уходу, защите и использованию лесов, зараженных радионуклидами.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов).

**Краткое содержание курса.** Введение в дисциплину «Радиационная экология». Виды ионизирующего излучения. Радиоактивное загрязнение биосферы. Источники поступления радиоактивных нуклидов в биосферу. Закон радиоактивного распада. Поглощение и рассеивание излучения. Воздействие радиации на живые организмы экосистем. Нормирование облучения, индивидуальные и коллективные дозовые пределы облучения, расчет индивидуальных доз облучения. Санитарные правила работы с радиоактивными веществами. Методы радиационного контроля. Радиоэкологические проблемы ядерной энергетики. Типы ядерных энергетических реакторов. Добыча и переработка ядерного топлива. Переработка и захоронение ядерных отходов. Снятие АЭС с эксплуатации. Государственное нормирование в области радиационной безопасности. Правовой режим на радиоактивно загрязненных территориях.

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 65% (36 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – экзамен  
Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКОЛОГИЯ»**

#### **1.Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** заключается в получении студентами системы современных теоретических знаний о природе грибов, их биологическом разнообразии, происхождении, эволюции, филогенетических связях, а также о значении в природе и жизни человека.

**Задачи:** изучить особенности морфологического и анатомического строения грибов, особенности экологической адаптации к условиям обитания, роль грибов в биосфере и жизни человека; изучить систематику грибов и грибоподобных организмов.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части модуля (Б1.В.ДВ.4.1). Для полноценного усвоения учебного материала по микологии студентам необходимо иметь прочные знания по ботанике, физиологии растений, лесной фитопатологии. Знания по курсу «Микология» необходимы для изучения последующей дисциплины - Технология лесозащиты

#### **3.Требования к уровню освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК-13) .

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** об анатомии, физиологии грибов и грибоподобных организмов; методы наблюдения, описания, идентификации, грибов и грибоподобных организмов; основы систематики грибов и грибоподобных организмов; морфологические характеристики отделов, классов

и порядков, содержащих виды грибов и грибоподобных организмов.

**Уметь:** ориентироваться в современной литературе по микологии; готовить микроскопические препараты; планировать и осуществлять полевые наблюдения и маршрутные обследования для выявления различных видов грибов и грибоподобных организмов; в полевых условиях определять систематическую принадлежность грибов и грибоподобных организмов.

**Владеть:** навыками работы с микроскопом; навыками и методами микологических исследований; современными методами полевой и экспериментальной микологии.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

**Краткое содержание курса.** Введение в микологию. Роль грибов в природе и жизни человека. Основные черты строения грибов. Способы размножения грибов. Питание грибов. Ассимиляция и диссимиляция. Влияние факторов внешней среды на жизнь грибов. Экологические группы грибов. Основы систематики грибоподобных организмов. Царство грибоподобных организмов Chromista Отдел Oomycota. Биоэкологические особенности отдела хитридиомикота (Chytridiomycota). Биоэкологические особенности отдела зигомикота (Zygomycota). Биоэкологические особенности отдела сумчатые грибы (Ascomycota). Биоэкологические особенности отдела базидиомикота (Basidiomycota). Биоэкологические особенности отдела анаморфные (несовершенные) грибы (Deuteromycota).

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (27 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – экзамен

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЗАЦИЯ ХОЗЯЙСТВА НА АРЕНДОВАННЫХ ЛЕСНЫХ УЧАСТКАХ»**

#### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками передачи участков лесного фонда в аренду; ведения рационального, неистощительного лесного хозяйства в условиях становления и развития арендных отношений, использование их преимуществ.

**Задачи:** освоить процедуру подготовительных работ, организации и проведения лесного аукциона, изучить экономический механизм аренды лесных участков и особенности ведения лесного хозяйства в условиях государственной собственности на леса и арендных взаимоотношений.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части модуля

(Б1.В.ДВ.5.1) и изучается на основе знаний по дисциплинам: экономика лесного хозяйства, организация и планирование на предприятиях лесной отрасли, лесное предпринимательство, государственное управление лесами.

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** порядок предоставления лесных участков в аренду, правила организации и проведения аукциона по продаже права на заключение договора аренды лесного участка, особенности аренды лесных участков для различных целей лесопользования;

**Уметь:** составлять договор аренды лесного участка, заполнять документацию к аукциону и проводить лесной аукцион, разрабатывать проект освоения лесов для различных видов лесопользования;

**Владеть:** методами расчета ставок арендной платы за ресурсы леса, интенсивными приемами ведения лесного хозяйства в условиях аренды лесных участков.

### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

**Краткое содержание курса.** Арендные отношения в современной экономике. Сущность и экономическое значение арендных отношений. Принципы, виды и формы аренды. Аренда лесных участков как разновидность арендных отношений. Опыт арендных отношений в лесном хозяйстве зарубежных стран. Подготовительная работа при предоставлении лесных участков в аренду. Организация и проведение аукциона по продаже права на заключение договора аренды лесного участка. Заключение договора аренды лесного участка. Организация использования арендованного лесного участка. Составление проекта освоения лесов. Государственная экспертиза проекта освоения лесов. Предоставление лесной декларации. Организация основных лесохозяйственных мероприятий на лесном участке. Особенности использования лесных участков для осуществления рекреационной деятельности; для ведения охотничьего хозяйства; для заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений; для ведения сельского хозяйства; для заготовки живицы. Многоцелевое использование арендованных лесных участков. Экономический механизм аренды лесных участков.

### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование, деловые игры..

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (18 часов).

### **6.Контроль успеваемости**

**Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – зачет**

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**

### **1 Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины :** формирование у студентов комплекса теоретических знаний и

практических навыков в сфере технологического предпринимательства и его финансовых инструментов.

**Задача дисциплины:** через освоение общекультурных компетенций создать условия для формирования у студента знаний, умений и навыков в области технологического предпринимательства и применения его финансовых инструментов.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б1.В.ДВ.5. Дисциплина по выбору.

## **3 Требования к уровню освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ОПК-6

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Иметь представление:** о технологическом предпринимательстве и его характеристике; о финансовых инструментах предпринимательства; о механизмах реализации предпринимательских проектов.

**Знать:** типологию инноваций; особенности, задачи и принципы формирования организационных структур высокотехнологичных предприятий; виды организационных форм технологического предпринимательства; принципы государственной политики и формы государственной поддержки технологического предпринимательства; теоретические и методологические основы инновационного менеджмента; источники и ресурсы предпринимательской деятельности; методологические основы предпринимательства в сфере наукоемких технологий; особенности предпринимательской деятельности в сфере наукоемких технологий; принципы, методы и критерии оценки эффективности технологических проектов; особенности венчурного финансирования; способы минимизации финансовых рисков при венчурном финансировании; основы проектного менеджмента.

**Уметь:** разрабатывать бизнес-модель новых бизнесов на основе инноваций в сфере наукоемких технологий; планировать и организовывать работу малых проектно-внедренческих групп для реализации технологических проектов; применять полученные знания для оценки технологических проектов; выстраивать систему оценки рисков венчурного финансирования и инструментов, направленных на их снижение.

**Приобрести навыки:** правильной оценки текущего состояния и перспектив экономической ситуации; поиска нужной информации по ключевым словам в ИНТЕРНЕТ.

**Владеть, иметь опыт:** систематизации и обобщения информации; разработки конкретных предложений по результатам исследований; использования Интернет-технологии для поиска и анализа информации, содержащейся в электронных библиотечных ресурсах, сети Интернет; работы с офисными программами, поисковыми системами, а также обладать навыками самостоятельной работы со специализированной литературой на русском и английском языках и навыками подготовки презентации результатов исследований.

## **4 Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 ч.)

## **5 Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекция, беседа, работа в малых группах с индивидуальными заданиями. При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельное изучение частных вопросов.

## **6 Контроль успеваемости**

**Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – зачет**

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель:** обеспечить теоретическую и практическую подготовку специалистов по вопросам экономики отрасли для выработки и принятия эффективных решений на разных уровнях управления лесами для сбалансирования спроса и предложения на продукты и услуги леса в условиях рыночной экономики.

**Задачи:** обеспечение студентов знаниями закономерностей развития хозяйства, методов экономического стимулирования производства, экономических элементов процесса производства, показателей и категорий развития лесного хозяйства (продуктивности, производительности труда, себестоимости продукции, рентабельности), методов определения экономической эффективности различных хозяйственных мероприятий.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части модуля (Б1.В.ДВ.6.1) и является базой для последующего изучения ряда дисциплин: организация и планирование на предприятиях лесной отрасли, лесное предпринимательство, землеустройство, земельный и лесной кадастр, организация хозяйства на арендованных лесных участках.

### 3. Требования к уровню освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у студентов общепрофессиональных компетенций (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** специфические особенности отрасли; экстенсивные и интенсивные пути развития лесного хозяйства; классификацию основных и оборотных фондов; особенности воспроизводства в многоцелевом лесном хозяйстве; факторы роста производительности труда в лесном хозяйстве; формы и системы заработной платы; систему финансирования лесного хозяйства; экономические основы организации устойчивого управления лесами в условиях рыночной экономики.

**Уметь:** классифицировать продукцию и услуги лесного хозяйства; учитывать экономические принципы воспроизводства и потребления лесных ресурсов; рассчитывать численность трудовых коллективов и фонд их заработной платы, распределять аккордный заработок между работниками бригады.

**Владеть:** методикой расчета амортизационных отчислений и показателей использования основных и оборотных фондов; методикой измерения производительности труда; определения минимальных ставок и расценок для оплаты труда работников отрасли.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

**Краткое содержание курса.** Лесное хозяйство и предмет его экономики. Лесные ресурсы и их использование. Разнообразие продукции и услуг лесного хозяйства. Древесные, технические, пищевые, лекарственные ресурсы леса. Экономические основы процесса воспроизводства лесных ресурсов. Основные фонды и капитальное строительство в лесном хозяйстве. Оборотные средства и материально-техническое снабжение в лесном хозяйстве. Трудовые ресурсы и эффективность их использования в лесном хозяйстве. Материальное стимулирование труда работников лесного хозяйства. Системы сдельной и повремен-

ной формы оплаты труда. Сдельно-премиальная, сдельно-косвенная, сдельно-прогрессивная и аккордная системы оплаты труда. Оплата труда бюджетных учреждений лесного хозяйства. Финансирование лесного хозяйства и лесной доход.

### **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-конференции, тестирование, кейс-задания, активные семинары.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (27 часов).

### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – экзамен  
Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ»**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель:** формирование у студентов базы теоретических знаний и практических навыков в области стандартизации и сертификации лесопромышленного и лесной продукции.

**Задачи:** ознакомить с принципами взаимосвязи стандартизации и сертификации в областях лесного хозяйства, лесной и деревообрабатывающей промышленности; расширить кругозор в сфере законодательных актов и нормативно-методической базы по вопросам стандартизации и сертификации лесопромышленного и лесной продукции; ознакомить с основами устойчивого управления лесами международными и российскими правовыми актами, которые явились причиной возникновения и развития процессов обязательной и лесной сертификации; изучить различные схемы добровольной лесной сертификации; принципы, критерии, индикаторы и показатели различных систем добровольной лесной сертификации; основные экологические, экономические и социальные аспекты – составляющие процесса лесной сертификации.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части модуля (Б1.В.ДВ.6.2) и является базой для последующего изучения дисциплин: организация и планирование лесного хозяйства, лесное предпринимательство, землеустройство, земельный и лесной кадастр, организация хозяйства на арендованных лесных участках.

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

Дисциплина направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций (ПК-6, ПК-7, ПК -13)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные понятия и определения сертификации, критерии и индикаторы устойчивого управления лесами, международное и отечественное законодательство являющееся правовой базой процессов обязательной и добровольной лесной сертификации, принципы, критерии индикаторы и показатели различных систем добровольной лесной сертификации; Системы Международной по стандартизации;

**Уметь:** работать с нормативными документами с целью нахождения ответов и принятия решений на поставленные вопросы по сертификации и лесопромышленного и лесной продукции; с национальными и региональными стандартами для системы добровольной лесной

сертификации по схеме Лесного попечительского Совета; со стандартами Пан - Европейской системы лесной сертификации;

**Владеть:** методикой (процедурой) проведения аудита лесоуправления и технологической цепочки производства лесной продукции.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

**Краткое содержание курса.** Сущность и содержание стандартизации. Государственная система стандартизации. Правовое и информационное обеспечение работ по стандартизации. Органы и службы стандартизации и их функции. Система документов, регламентирующих деятельность служб стандартизации в лесозаготовительной отрасли. Сущность и значение лесной сертификации. Международные системы лесной сертификации. Система добровольной лесной сертификации РФ. Стандарт системы качества ведения лесного хозяйства и лесоуправления. Стандарт системы прослеживания происхождения лесопродукции по цепочке поставок «от производителя к потребителю». Организация работ по подготовке и проведению лесной сертификации. Нелегальные рубки и проблема контроля в лесном секторе России.

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, лекции-конференции, кейс-задания, тестирование, активные семинары, деловые игры.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (27 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена Текущий контроль – экзамен

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЗАЩИТА ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ»**

#### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Цель:приобретение студентами знаний по проектированию и осуществлению комплекса мероприятий для защиты лесных эколого-производственных объектов от насекомых-вредителей.

Задачи: изучить основные современные способы защиты леса от насекомых-вредителей; изучить методы оценки эффективности и целесообразности выбора средств лесозащиты в зависимости от типа леса.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части (Б1.В.ДВ.9.2) и имеет тесные структурно-логические связи с дисциплинами «Лесная энтомология», «Химия», «Ботаника», «Лесоведение», «Лесная энтомология»

#### **3. Требования к уровню освоение дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими профессиональными (ПК-2, ПК-4, ПК-14) компетенциями

В результате изучения курса студент должен:

**Знать:** о теории образования очагов насекомых и прогнозировании их численности; виды насекомых-вредителей, их биологию, экологию, систематику; об основах использования информационных технологий на лесозащитных работах; законодательные и нормативные документы по защите лесов; современные методы и средства защиты растений от вредителей и уметь применять их на практике; современные технологические системы, средства и методы охраны зеленых насаждений от вредителей.

**Уметь:** проводить полевые наблюдения за основными видами вредных лесных насекомых; в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов вредных и полезных лесных насекомых; использовать информационные технологии для защиты насаждений; применять на практике полученные знания; планировать и проектировать лесозащитные мероприятия, обосновывать их экономическую и экологическую эффективность и целесообразность; использовать современные технологические системы, средства и методы при охране зеленых насаждений от вредителей.

**Владеть:** методами, способами и средствами борьбы при защите растущего леса и заготовленной древесины от вредителей; методами энтомологических исследований; информационными технологиями при проведении лесозащитных мероприятий; навыками применения законодательных и нормативных документов при организации лесозащитных работ; методами и способами и средствами борьбы с вредителями леса.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

**Краткое содержание курса.** Лесозащитное районирование. Лесной карантин. Биологические методы защиты леса. Химические методы защиты леса. Генетические способы защиты леса. Лесохозяйственные и физико-механические методы защиты леса. Методы учета численности вредителей леса. Система принятия решений о целесообразности лесозащитных мероприятий. Организация мониторинга на основе геоинформационных систем. Законодательные и нормативные документы по защите лесов

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (27 часов).

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – экзамен  
Текущий контроль проводится в форме: тестирования, защиты рефератов, собеседований.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ»**

#### **1 Цели и задачи освоения дисциплины**

Цели освоения дисциплины: ознакомить магистров с разнообразием особо охраняемых природных территории (ООПТ), их устройством и классификацией, экологическими функциями и проведения в них мониторинга, а также устойчивого и рационального управления ими; освоить современные методы создания базы данных по результатам проведения мониторинга ООПТ.

Задачами освоения дисциплины являются: раскрыть значение охраны природы, рассмотреть различные категории охраняемых территорий, а также их цели и приоритеты; выделить принципы организации охраняемых природных территорий; развивать аналитические способности студентов в осмыслении основных естественных процессов, обеспечивающих современный научный прогресс.

## **2 Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ.8.1.

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-13.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** устройство и классификацию особо охраняемых природных территорий; достоинства и недостатки различных методов организации мониторинга за особо охраняемыми природными территориями; методы прогнозирования и управления особо охраняемыми природными территориями на основе системы лесного мониторинга; способы получения и обработки информации, получаемой от системы мониторинга; нормативные и правовые акты, регулирующие устойчивое управление ООПТ в РФ и в Ульяновской области; динамику изменения состояния особо охраняемых природных территорий; направления применения данных о состоянии особо охраняемых природных территорий.

**Уметь:** понимать современные проблемы научно-технического развития; организовывать мониторинг за особо охраняемыми природными территориями заданного региона; применять результаты мониторинга в целях рационального многоцелевого использования природных ресурсов; получать информацию о состоянии за особо охраняемыми природными территориями; составлять документы планирования мероприятий в ООПТ; управлять лесными особо охраняемыми территориями; выявлять приоритеты при решении задач с учетом нравственных аспектов деятельности и оптимизации состояния окружающей среды.

**Владеть:** знаниями научно-технического развития лесного хозяйства; способами оценки состояния деревьев и древостоев основных лесообразующих пород; методами расчета и проектирования систем мониторинга за особо охраняемыми природными территориями; навыками картирования и зонирования территории по степени повреждения особо охраняемых природных территорий; основными инструментами государственного управления ООПТ; навыками управления объектами лесного и лесопаркового хозяйства; способами прогнозирования состояния особо охраняемых природных территорий, функционирующих в зонах различного антропогенного воздействия.

## **4 Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

**Краткое содержание дисциплины:** история появления и формирования ООПТ и их классификация; заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы, дендрологические парки, ботанические сады, природные парки, лечебно-оздоровительные местности и курорты; экологическое равновесие как стратегическое направление создания ООПТ; положение ООПТ в системе естественных ресурсов, предназначение и функции; принципы организации ООПТ; оценка и социально-экономическая эффективность ООПТ.3.1.Правовые и методические вопросы организации ООПТ; земельный, лесной кодексы и ООП; региональные нормативно-правовые акты в области создания, охраны и управления ООПТ; федеральные и региональные ООПТ.

## **5 Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: лекции-визуализации, семинары-конференции, творческие задания.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных форм, составляет 50% (28 часов).

#### **6 Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация – **экзамен**.

Текущий контроль проводится в форме: тестирования, подготовки рефератов, выполнение творческих заданий.